Metin Özbek

İNSAN VE IRK

Remzi Kitabevi

İNSAN
VE
IRK

BÜYÜK FİKİR KİTAPLARI DİZİSİ 36

Birinci Basım : 1979

REMZİ KİTABEVİ Yayınları

Dizgi, baskı, cilt ve kitap düzeni:
Evrim Matbaacılık Limited Şirketi, Cağaloğlu - Istanbul

Metin Özbek

İNSAN VE IRK

REMZİ KİTABEVİ
Ankara Caddesi, 93 - ISTANBUL

TABLOLAR

Tablo

1. Canlılar ve cansızlar dünyasındaki evrim.
2. Ara ve son çocukluk dönemlerinde bazı antropometrik değişkenlerin boy uzunluğunun % si olarak gösterilmesi.
3. Liège'li (Belçika) kızlarda ilk âdet görme zamanı (% olarak).
4. İnsan ve diğer Primatlarda buluğ çağının başlama zamanı.
5. Ailede çocuk sayısı arttıkça, boy ve ağırlık ortalamalarında düşme görülür.
6. Boy uzunluğu ve çeşitli meslekler arasındaki ilişki.
7. Bazı antropometrik değişkenlerin mesleklere bağlı olarak almış olduğu değerler.
8. İki ayrı zaman aralığında farklı ülkelerde acemi erler üzerinde saptanan boy artışı.
9. Kadın ve erkekte boy ile ilgili değerlerin sınıflandırılması.
10. Yaşayan insan gruplarında boy ölçüleri.
11. Boy ve yaştan hareket ederek ağırlığın saptanması.
12. Büyüme esnasında dirimsel kapasitenin yaşa göre değişmesi.
13. Çeşitli insan gruplarında dirimsel kapasite.
14. Psişik kökenli bazı hastalıklarla bedensel yapı arasındaki ilişki (erkekler için).
15. Kanserin çeşitli toplumlarda görülme oranı (% 0 olarak).
16. Parmak izlerinin ırklara göre dağılımı .
17. Cummins indeksinin çeşitli toplumlardaki ortalama değeri.
18. Sağrı lekesinin çeşitli toplumlardaki dağılımı.
19. Çeşitli toplumlarda kürek biçimi kesici dişlerin dağılımı (% olarak).
20. Çeşitli toplumlarda bedenin bazı kısımlarında cm^2 ye düşen ter bezi sayısı.
21. Haptoglobinin çeşitli insan gruplarındaki görülme oranı.
22. Bazı beyaz insan tolpumlarında transferrin fenotiplerinin dağılımı.
23. Belli başlı kan gruplarının frekanslarının Çingene, Hintli ve Macarlarda göstermiş olduğu değerler.
24. Çeşitli insan toplumlarında penis uzunluğu.

ŞEKİLLER

Şekil

1. (a) Eski Mısırlılar Dünya'da 4 ırkın varlığına inanıyorlardı (Vallois, 1952).
(b) İnsanlık için utanç verici bu sahneleri artık görmek istemiyoruz. Resimde, Umtali (Güney Rodezya) yakınlarında Beyazlar tarafından öldürülen Siyahları görüyorsunuz.
2. Afrika'da İnsanımsılara ait buluntu yerleri.
3. İnsanın en eski temsilcilerine ait ilk kez tam bir el iskeleti bulundu (De Latil, 1975).
4. Kaba yapılı insanımsı, Doğu Afrika (Tobias, 1967).
5. (a) Java adamı ve çağdaşlarından birinin kafatası.
(b) Java adamının temsilî resmi (Jelinek, 1973).
6. Büyük maymunlarda (a) ve insanda (b) üst diş kemeri.
7. İnsanın biyolojik evrim şeması.
8. İnsan, diğer Primatlardan farklı olarak her türlü coğrafi ortama yayılmayı başarmıştır (Rosen, 1974).
9. Doğum öncesi ve doğum sonrası ilk iki yıl içerisinde bedenin uzunlamasına gelişmesiyle ilgili mesafe (üstte) ve hız (altta) eğrileri (Tanner, 1970).
10. Büyüme ile ilgili eğri (erkek çocuk); büyüme hızında giderek yavaşlamanın olduğu gözlenir (Olivier, 1965).
11. Büyüme esnasında bedensel orantılarda görülen değişmeler (Olivier, 1965).
12. Suriye Cilâlı Taş Devri insanlarında diş minesinde görülen displazi hali (Özbek, 1976).
13. Yetersiz beslenmenin ağırlık ve boy artışı üzerinde yaptığı olumsuz etki. 1911-1953 yılları arasında Stuttgart'lı okul çocuklarında boy ve ağırlık. Eğriler, aynı yaştaki çocuklara ait değerleri karşılayan noktaların birleştirilmesinden elde edilmiş olup, savaş koşullarının olumsuz etkisini ve son yüzyılda gözlemlenen genel büyüme sürecini yansıtmaktadır (Tanner, 1970).
14. Kretschmer'in üç bedensel tipi. (a) Atletik tip; (b) Astenik tip; (c) Piknik tip (Comas, 1960).
15. Yay (1. sıra), bukle (2. sıra) ve çember (3. ve 4. sıra) tipi el parmak izleri.
16. El ayası çizgileri ve bunlarla ilgili triradiiler.
17. İnsan kafatasının yandan görünüşü; belli başlı anatomik noktalar.
18. Çeşitli burun tipleri (Comas, 1960).
19. (b) Aynı toplumda, ölüler, çeşitli mutfak eşyaları ve yiyeceklerle birlikte büyük küpler içerisine konuyordu. Bu tür «küp-mezar» âdetlerine Anadolu Ma-

Şekil

den Çağı toplumlarında da rastlanmaktadır (Özbek, 1974).
(a) Lübnan Kalkolitik Devri kadınlarında görülen ve bilinçli olarak meydana getirilen kafa biçimi bozukluğu.

20. Kafatası üzerinde alınan belli başlı ölçüler.
21. Yüzdeki belli başlı anatomik noktalar.
22. Tipik bir Arnavut (Dinarik ırk) (Coon, 1969).
23. Mozambikli bir çocukta karabiber tanecikleri görünümünde saç tipi (Weiner, 1972).
24. Derinin enine kesiti (Williams, 1973).
25. M.S. 1400 yıllarında Eski ve Yeni Dünya'da deri renginin dağılımı (Williams, 1973).
26. Bir Scioana (Etyopya) genç kızında keçi memesini andıran göğüsler (Weiner, 1972).
27. Sicklemia hastalığında orak biçimini alan alyuvarlar.
28. Sicklemia hastalığının Eski Dünya'daki dağılımı (Buettner-Janusch, 1966).
29. Malarya hastalığının Eski Dünya'daki dağılımı (Buettner-Janusch, 1966).
30. Nordik ırkının bir temsilcisi (Baker, 1974).
31. Alpin ırkının bir temsilcisi (Fransa) (Weiner, 1972).
32. Dinarik ırkın bir temsilcisi (Kayseri, Türkiye) (Baker, 1974).
33. Tipik bir Kürd (Coon, 1969).
34. Buharalı iki genç kız (Asya Türkleri, Sovyetler Birliği) (Weiner, 1972).
35. Kuzey Afganistanlı bir Tacik (Coon, 1969).
36. Yaşlı bir Semerkandlı Özbek (Sovyetler Birliği) (Weiner, 1972).
37. Tipik bir Türkmen (Sovyetler Birliği) (Coon, 1969).
38. (a) Aynu erkeği (Hokkaido adası, Japonya).
(b) Aynu erkeğinde gövde kıllarının aşırı gelişmesi (Coon, 1969).
39. Suudi Arabistanlı bir Bedevi (Coon, 1969).
40. 1816'da Paris'de ölen bir Buşman kadının heykeli (Weiner, 1972).
41. Kongo alt ırkının bir temsilcisi (Rudolf gölü). Bu yörede yaşayanlar Afrika'nın en koyu derili insanları olarak bilinirler (Weiner, 1972).
42. İturili bir Pigme (Coon, 1969).
43. Bir Avustralya yerlisi (Weiner, 1972).
44. Bir Tunguz kadını (Coon, 1969).
45. Bir Eskimo erkeği (Alaska) (Weiner, 1972).
46. Amerika yerlisi (Kuzey Pasifik alt ırkı) (Weiner, 1972).
47. Bir füejyen; büyük bir olasılıkla en son temsilcilerden (Coon, 1969).

İÇİNDEKİLER

Önsöz, 11

I. TARİH BOYUNCA IRK KAVRAMI, 13
İnsan ırklarının eşitliği ya da eşitsizliği üzerine

II. BİYOLOJİK VE SOSYAL-KÜLTÜREL VERİLER IŞIĞINDA IRK SORUNUNA ÇEŞİTLİ YAKLAŞIMLAR, 28
İnsanın biyolojik evriminde ilk aşamalar - Tür ve kavramları - Irkın biyolojik tanımı Irkların oluşmasını belirleyen faktörler

III. İNSANDA BEDENSEL GELİŞME, 50
Büyüme ve gelişme - Çevresel etmenler ve kalıtımın büyüme sürecindeki rolü Bedensel gelişme ve tip sınıflamaları Fiziksel yapı ve hastalıklar

IV. İNSAN GRUPLARININ İNCELENMESİNDE YARARLANILAN BELLİ BAŞLI GÖRÜNÜR ÖZELLİKLER, 89
Parmak ve el ayası izleri - Burun - Dudak - Sağrı lekesi - Kafatası - Diş

V İKİMİN ETKİLERİ VE İKLİM KOŞULLARINA UYUM, 123
İnsan toplumları ve iklim koşullarına uyum İnsanda; kıl örtüsü, ter bezleri ve iklim arasındaki ilişki - Deri rengi ve iklime uyum

VI. İNSAN TOPLUMLARININ ANTROPOGENETİK AÇIDAN İNCELENMESİ, 135
Sınıflama bilimi Irk sınıflamaları Avrupa, Asya ve Afrika beyazları - Afrika ve Okyanusya siyahları - Asya, Okyanusya ve Amerika sarıları Avustralya yerlileri ve Hindistan veddaları

VII. TERİMLERİN AÇIKLAMASI, 197

VIII. KAYNAKÇA, 200

IX. DİZİN, 207

ÖNSÖZ

Irk kavramının ortaya koymuş olduğu sorunlar üzerinde, özellikle geçen yüzyılın ikinci yarısında ve içerisinde bulunduğumuz yüzyılın başlarında tarihçisinden diplomatına, dilcisinden filozofuna varıncaya kadar birçok ünlü kişiler kendi açılarından çeşitli görüşler ortaya atmışlardır. Biz, bunlardan belli başlılarını yeri geldiğinde okuyucuya aktarmaya çalışacağız. Öte yandan, fizik antropologlar ise; genellikle her türlü ön yargıdan uzak, nesnel bir tutum içerisinde insan toplumlarını antropogenetik açıdan incelemek suretiyle ırk kavramına yeni boyutlar kazandırmışlardır. Ne var ki, ırk sözcüğü, özellikle Avrupa'da ve Amerika'da zaman zaman siyasî ve ekonomik çıkarlar doğrultusunda büyük ölçüde istismar edilmiştir. *İnsan ve Irk* adı altında okuyucuya sunmaya çalıştığımız kitabımızda, dogmatik düşünce ve her türlü yanlı tutumdan uzak kalmayı amaçladık. Bu yolda ne ölçüde başarılı olduğumuzu okuyucunun değerlendirmesine bırakıyoruz.

Kitabın birinci bölümünde, ırk kavramıyla ilgili görüş ve yorumları tarihsel bir çerçeve içerisinde kısaca gözden geçirdik. İkinci bölümde, biyolojik ve sosyal/kültürel sistemleri açısından ırk kavramına yaklaşım söz konusudur. Bu bölümde, ayrıca, insan gruplarının ırk kategorilerine ayrılmasında öteden beri kullanılagelen çeşitli ölçütlerin geçerliliği tartışılmaktadır; fizyolojik ve morfolojik olarak iki kısma ayırdığımız ölçütlerin tanıtılmasına ve çeşitli toplumlarda göstermiş oldukları farklara (varyasyon) dördüncü ve beşinci bölümlerde yer verdik. Özellikle ikinci bölümün başında, son yıllarda kazılar sonucu ortaya çıkarılmış olan çok kıymetli fosil buluntuların, insanın kökeni hakkında bize ne gibi önemli ipuçları verebileceklerini açıklamaya çalıştık. Yeryüzünün hemen hemen her tarafına yayılmış bulunan insan gruplarını, görünür özelliklerine bağlı kalarak incelerken; bedensel gelişme, insan tipleri ve ayrıca ırk ve hastalıklar arasındaki ilişkilerden de söz etmeyi uygun bulduk. Nitekim üçüncü bölümde, bu konularla ilgili incelemeleri okuyucunun kolayca izleyebileceği biçimde sunmaya çalıştık. Kitabımızın son bölümünü, insan toplumlarının biyolojik ve sosyal kültürel özelliklerinin tanıtılmasına ayırırken; tarih boyunca kendini gösteren çeşitli göç ha-

reketleri ve toplumlar arasındaki genetik yakınlık derecelerini fizik antropolojik açıdan değerlendirmeye çalıştık.

Önyargılar ve belirli siyasî amaçlara yönelik görüşler bir yana bırakılacak olursa; ırk kavramı içerisinde okuyucuya sunmuş olduğumuz bilgiler, bugün antropoloji dünyasında çoğunluğun benimsediği görüşlerdir. Yeri gelmişken önemle belirtelim ki, eleştirisiz bilim olmaz ve bilimde ilerleme kaydedilemez. Dolayısıyla, ırk konusuna eksiksiz bir yaklaşımda bulunduğumuzu savunamayız. Bu alanda, değerli meslektaşlarımızdan gelecek bilimsel eleştirilere her zaman açığız. Yalnız, tartışmalar gerçeğe en yakın olanı belirlemeye yönelik; her türlü önyargı ve saplantılardan uzak sürdürüldüğü ölçüde yapıcı ve faydalı olur.

Kitabın hazırlanışında çeşitli yabancı kaynaklardan faydalanmamda büyük kolaylıklar sağlayan hocalarım Sayın Denise Ferembach, Henri V. Vallois ve Andor Thoma'ya şükranlarımı sunarım. Ayrıca, Paris-VII Üniversitesi Biyolojik Antropoloji laboratuvarında Antropometri tekniğiyle ilgili bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım sayın George Olivier' yi saygıyla anarım.

Büyük bir dikkat ve özenle kitabın son müsveddelerini okuyarak, özellikle metodolojik açıdan önemli uyarılarda bulunan Prof. Bozkurt Güvenç'e; kitabın tümü üzerinde genel ve o ölçüde yapıcı eleştirilerinden yararlandığım Prof. Nihat Şişli, Doç. Yıldız Kuzgun ve Dr. Ali Rıza Balaman'a teşekkürü bir borç bilirim.

I. BÖLÜM

Tarih Boyunca Irk Kavramı

Irk kavramının tarihsel gelişimini izlerken şu iki noktanın birbirine karıştırılmaması önemlidir: İnsan gruplarını, göstermiş oldukları bazı biyolojik çeşitlilik (varyasyon) lere bağlı kalarak sınıflara ayırmak başka; söz konusu özelliklerden hareketle insanları, çeşitli art düşüncelere uygun biçimde mertebelendirmeye kalkışmak başkadır. Aslında, sınıflama tutkusu insanda çok eskiden beri vardır. İnsan, yeryüzünde ilk göründüğünden beri doğanın sırrını çözebilmek amacıyla bitip tükenmez bir enerji ile devamlı bir araştırma halindedir. Çevresinde var olan nesnelerin analizlerini yaparak çeşitli sınıflamalarda bulunurken, bu arada kendisini de sınıflandırma eğilimi göstermiştir. Yeryüzünün farklı bölge ve iklimlerinde yaşayan; farklı beden yapısı ve kültürlere sahip insan topluluklarının çeşitli alanlarda kurmuş oldukları ilişkiler, bunların birbirlerini çeşitli ölçütlere göre karşılaştırmalarına olanak vermiştir. Bu değerlendirmelerde genellikle başvurulan ölçüt; ilk bakışta göze çarpan bir özellik, yani «deri rengi» olmuştur. Bununla ilgili en eski örnekler M.Ö. 14. yüzyıl ve 15. yüzyıla kadar gitmektedir. Mısır'da 18. sülâle devrine ait mezar duvarlarında görülen resimler, Mısırlıların, daha o zamanlar, insanları sınıflara ayırdıklarını kanıtlayan somut belge olarak karşımıza çıkmaktadır (Şekil 1a); örneğin her grup ayrı bir renkle gösterilmiştir: Koyu kırmızı renkle boyalı ve üstün bir topluluk olarak tasvir edilmiş olan Mısırlılar (rot), sarı renkli, burun sırtı kemerli ve gür sakallı Asyalılar(namu), siyah renkli, yapağı saçlı ve Mısır'ın güneyindeki topraklarda yaşayan zenciler (naşu) ile beyaz renkle temsil edilen, dar burunlu, açık renk gözlü, sarı sakallı ve uzun boylu beyazlar (temahu). Bu sonuncular Avrupalıları simgelemekte olup, bedenleri dövme resimlerle kaplı, basit bir hayvan postuna bürünmüş yabanıllar olarak tanıtılmak istenmiştir.

AVRUPALI ZENCİ ASYALI MISIRLI

Şekil 1a. *Eski Mısırlılar Dünya'da 4 ırkın varlığına inanıyorlardı.*

İnsanları, deri rengine bağlı kalarak sınıflandırmak bir bakıma doğal karşılanabilir. Nitekim, bununla ilgili örnekler, biraz önce de gördüğümüz gibi, çok eskilere Firavunlar dönemine kadar gitmektedir. Aynı duruma bu defa M.Ö. 200 yıllarında Mısır'dan çok uzakta, Çin'de tanık olmaktayız. O devir Çinlileri, deri rengine dayanarak insanları 5 gruba ayırmışlardı: Solgun menekşe, et rengi, sarı, beyaz ve siyah. Ama, deri rengi insan grupları arasındaki ilişkilerin kurulmasında bir ölçüt olarak kullanıldığında bir tür «ırk ayırımı» ortaya çıkar. Örneğin Mısır firavunlarından III. Sesostris (M.Ö. 1887-1849) tarafından Nil'in ikinci çağlayanının hemen yukarısında dikilen taş üzerindeki yazı, o devirde Mısır'ın güneyinde yaşayan kara derililere karşı nasıl davranıldığını açıkça göstermektedir: «Hiçbir zenci, dikili taşla belirlenen bu sınırın ötesine ne karadan, ne de sudan geçebilir».

Eski Yunanlıların da kendileri dışındaki toplumlara karşı olan tutumları eski Mısırlılarınkinden pek farklı sayılmaz. Zamanımızdan aşağı yukarı 2000 yıl öncesinde yaşamış Yunanlılar, kendilerini seçkin ve yetenekli bir topluluk olarak görmekte; diğer bütün toplumları hangi renkten ve kültürden olursa olsun «barbar» diye tanımlamaktadırlar. Hatta, Yunanlılar, daha da ileri giderek, bazı toplumların doğuştan hür, diğer bazılarının ise köle olarak dünyaya geldiklerini söyleyecek kadar ırk ayırımı yapıyorlardı[1].

İnsanlık açısından yüz karası olan bu tür düşüncelere karşı çıkan ünlü kişiler yok değildir; nitekim M.Ö. 106-43 yılları arasında yaşamış olan Romalı siyasetçi Çiçero, «Evet, insanlar bilgi ve kültür bakımından

(1) Zaten, eski Yunanlıların özünde sınıflaşma ve tabakalaşma eğilimi vardır; bu toplumda kadınlar bile özel bir tabaka teşkil ediyordu.

farklılık gösterebilirler ama, hepsinin öğrenmeye karşı olan yetenekleri aynıdır» deme yürekliliğini gösterebiliyordu.

Kölelik sisteminin eski Yunanlılarca kurulmasından çok sonraları, M.S. 1550'lerde, Juan Gines de Sepulveda (Bkz. Comas, 1960) adlı bir İspanyol araştırıcının yazılarında tekrar aynı doğrultudaki görüşlerle karşılaşıyoruz. Araştırıcıya göre; Amerika yerlileri köle düzeyinde mantıksız insanlar olup insan, maymunlardan ne ölçüde ayrılıyorsa bunlar da İspanyollardan o ölçüde ayrılmaktadır. Fray Bartolome de Las Casas ve onun gibi düşünenlere göre ise; yeryüzünde yaşayan insanları, öyle «aşağı insan», «yarı insan» gibi anlamsız terimler kullanarak mertebelendirmek en büyük yanılgıdır.

Dinlerin gelişmesi ile, fiziksel farklılıklardan ötürü insanları mertebelendirmenin doğru olmayacağı görüşü ortaya çıkmaya başlamıştır. Örneğin Hıristiyanlıkta, insanlar, birbirleriyle kardeş ve Tanrı huzurunda eşit olarak kabul edilir. İncil'in yeniden gözden geçirilmiş olan İngilizce son baskısında (Bkz. Baker, 1974), Tanrı'nın tüm insanları aynı kökten yarattığı ve yaşadıkları bölgelerin sınırlarını başlangıçta belirlediğinden söz edilmektedir. Öte yandan, aynı kutsal kitapta (acts XVII: 24-26) aziz Paul'ün, insan gruplarından söz ederken, «Ne Yahudi ve ne de Yunanlı diye bir ayırım yapmalıyız, hepiniz İsa'nın benliğinde bütünleşen tek bir varlıksınız» şeklindeki sözlerine de yer verilmektedir. Bunun yanısıra aziz Paul'e mal edilen ve İncil'de yer alan «Tanrı bütün milletleri tek bir *kan*'dan yarattı» cümlesinde sözü edilen kan kelimesini, aziz Paul'ün gerçekten kullanıp kullanmadığı tartışma konusu yapılabilir; çünkü, kutsal kitabın eski Yunanca metinlerinde bu kelimeye rastlanmamaktadır. Aziz Jerome zamanında ise Katolik kilisesi aziz Paul'ün, kan anlamına gelen bir sözcük kullanmış olduğunu kesinlikle reddetmektedir. Öte yandan, Canon G. W. Wade'in (Bkz. Baker, 1974) Yunanca yazılmış Yeni Ahid'deki bu kısımla ilgili cümleyi «Tanrı, insanları tek bir atadan (kan yerine) yarattı» biçiminde yorumladığını görüyoruz. İnsan grupları arasındaki yakınlığın ifade edilmesinde kan sözcüğü yerine farklı sözcükler kullanılmak istenmişse de, İncil'in bazı Yunanca ve Latince çevirilerinde özellikle kan sözcüğünün kullanıldığına tanık oluyoruz. Nitekim 1516'da Erasmus'un (Bkz. Baker, 1974) Latince yorumlamış olduğu İncil'de, kullandığı *ex uno sanguine* tek bir kandan anlamına gelmektedir.

Hıristiyanlığın ilk devrelerinde belirgin biçimde ortaya atılan ve tüm insanların en ufak bir ayırım gözetilmeksizin eşit biçimde dikkate alınması gerektiği fikri, ona inananlar arasında zamanla eski etkinliğini kaybetmiş ve unutulup gitmiştir.

İslâmda da, ırkçılığın yeri yoktur. İnsanlar arasındaki üstünlük, ancak insanlığa hizmetle ölçülebilir. Kutsal kitap Kuran'ın bir yerinde (X:

19) şöyle bir cümle ile karşılaşırız: «Kuşkusuz, insanlar tek bir milletten başka bir şey değildi, sonradan ayrılığa düştüler. Açıkçası, İslâm dini, etnik ayırımların tümüyle ortadan kaldırılmasını ister. Bu görüş, İslâm dinine inananlarda değişmez bir ilke olarak bugüne kadar etkinliğini koruyabilmiştir. İslâm'a göre; ırk, renk, dil ve ülke bir toplumun diğerine üstünlük kurması için bir gerekçe sayılamaz. Gibb'in de işaret ettiği gibi (Bkz. Ensari, 1967), etnik gruplar arasındaki anlayış ve işbirliği konusunda İslâm'ın çok sağlam bir geleneği vardır. İslâm'da Tanrı sevgisi insan sevgisiyle özdeşleşir. Bakınız ünlü Türk düşünürü Mevlânâ Celâleddin Rumî, İslâm'ın Hümanizma anlayışını en iyi biçimde nasıl dile getiriyor:

«Gel, yine gel, her ne isen öyle gel,
Kâfir, putperest, ateşperest olsan da yine gel...»

Öte yandan büyük Türk halk ozanı Yunus Emre'nin şu sözlerinde insanlar arasında olması gereken kardeşlik ve eşitliğin yansıdığını görüyoruz:

«...Biz kimseye kin tutmayız,
Ḳamu âlem birdir bize...»

Bir başka şiirinde Yunus, yine aynı duygu ile coşuyor:

«...Sevelim sevilelim
Dünya kimseye kalmaz...»

İslâm dini, insan türünün milletlere ayrılmasını doğal karşılamakta ama, herhangi bir etnik grubun diğerine üstünlüğünü kabul etmemektedir. Kuran (VI: 2)'da insanlar arasında doğuştan bir ayrılık ve üstünlüğün olmadığı açıkça belirtilmiştir.

Sonuç olarak diyebiliriz ki; iki büyük dinin de temelinde, insanların, en ufak bir ayırım gözetilmeksizin tam bir eşitlik içerisinde dikkate alınmaları gerektiği ilkesi yatmaktadır.

Görünür özellikler ve ırk kavramı

Kutsal kitaplarda ve diğer çeşitli kaynaklarda insan grupları arasındaki bedensel farklılıklardan sık sık söz edilmesine rağmen, ırk sözcüğünün kullanılmasının tarihi pek eski değildir; M.S. VI. yüzyılda yaşamış olan Papa I. Gregory'nin, ırk sözcüğünü kullandığına dair elimizde belgeler vardır. Gerçekten Roma'da bir pazar yerinde satılmak için getirilen birkaç Anglosakson çocuğunu gören I. Gregory, bunlardan «açık tenli, sarı saçlı kimseler» diye söz eder. *Nordik ırkı*'na dahil ettiği bu insanların, aslında Akdeniz ırkı[2] içerisinde dikkate alınan Romalılardan önem-

(2) Nordik ve Akdeniz ırklarının tanımı kitabın son bölümünde yapılmıştır.

siz bazı görünür özelliklerle ayrıldığını söyleyerek her iki toplumun birbirlerine çok yakın olduklarına işaret eder.

Daha sonraki yüzyıllarda ırk sözcüğünün çeşitli kaynaklarda sık sık rastlandığına tanık oluyoruz; örneğin M.S. XIV. yüzyılda İslâm dünyasının ünlü düşünürü İbni Haldun (Bkz. Lahbabi, 1968)'un bu konuya yaklaşım biçimi zamanına göre oldukça ileri sayılabilir. Deri renginin iklim koşullarına bağlı olarak dağılım gösterdiğine işaret eden ve «Mademki yeryüzünde değişik iklimler görülüyor o halde, değişik fiziksel özelliklere sahip ırkların da bulunması doğaldır» diyen İbni Haldun'un Kuzey Afrika toplumlarıyla ilgili bazı sınıflamaları da vardır. Bu konudaki bir başka yaklaşıma XVII. yüzyılda rastlıyoruz; bazı insan ırklarında gözlemlenen deri renginin sadece güneş ışınlarının etkisine bağlı olarak ortaya çıkmadığını ileri süren Alman araştırıcı Ludolfus (Bkz. Baker, 1974)'un Afrika üzerine yazmış olduğu kitapta şu satırları okuyoruz: «Ekvator kuşağının yakıcı güneşi altındaki bölgelerde bugün siyah derili olmayan insanlara da rastlıyoruz; ama öyle toplumlar var ki, Ekvator kuşağının hayli dışında bulundukları halde, örneğin Afrika'nın güneyindeki Ümit Burnu sakinleri gibi, çok siyahtırlar». Ludolfus, ayrıca, Seylan ve diğer bazı bölgelerin yerli halkının koyu renk derilerine dikkati çekerken, «Eğer deri renginin oluşum nedenini salt güneşe bağlarsak, niçin bu bölgelerde büyüyen beyaz insanlar siyah olmuyor?» diye soruyor. Ludolfus'a göre, burada, etnik gruplar arasında bazı genetik farklılıkların var olması söz konusudur.

İnsan ırklarının eşitliği ya da eşitsizliği

Biz ancak XVIII. yüzyıldan itibarendir ki ırk kavramının, değişik bir açıdan, yani insanların eşitliği ya da eşitsizliği açısından, ele alındığına tanık oluyoruz; ünlü Fransız düşünürü Jean-Jacques Rousseau, Dijon (Fransa) akademisinde 1755 yılında «İnsanlar arasındaki eşitsizliğin esasları ve bu eşitsizliğin ortaya çıkış nedenleri» üzerine yapmış olduğu konuşmasında çeşitli etnik grupların gerek zekâ ve gerekse bedensel yönden farklılık gösterdiklerini savunmuştur. İnsanların iki tür eşitsizlik gösterdiğini vurgulayan düşünür, bunları, fiziksel ve siyasal olarak tanımlamakta ve ilkinin sağlık ve zekâ farklılıklarından ortaya çıktığını; ikincisinin ise salt insanlar tarafından oluşturulan yasalar ve kurallardan doğduğunu ileri sürmektedir. Ama, J. J. Rousseau'nun etnik sorunlara yaklaşım biçimini şiddetle eleştiren Fransız fizyoloğu C. N. Le Cat (Bkz. Baker, 1974), deri renginin, kötü kişilik özelliklerini simgelediği görüşüne karşı çıkmakta olup, siyah derili insanların, aksine, beyazlardan daha iyi mizaçlı ve çok daha duygusal olduklarına dikkati çekmiştir.

XVIII. yüzyılda, J. J. Rousseau'dan başka, etnik sorunlarla ilgilenen

büyük düşünürler ve siyasetçiler de vardı; Montesquieu, Hume, Kant ve Voltaire bunlar arasında anılabilir. «Kanunların Ruhu» adlı kitabında zencilerden, tepeden tırnağa siyah kimseler diye söz eden ve burunlarının sanki bir yere çarpmış gibi yassılaşmış olduğunu belirten ve onlara bu görünümlerinden ötürü acıma hissi duymamanın hemen hemen olanak dışı bulunduğunu söyleyen Montesquieu'nün «Erdemli bir varlık olan Tanrı'nın, iyi bir ruhu simsiyah bir bedene yerleştirebileceğini sanmıyorum» gibi alaylı bir ifade kullanmış olması bu ünlü kişiye pek yakışmamaktadır.

XVIII. yüzyıl düşünürleri, millet ve ırk arasındaki farkı kavramakta pek başarılı değillerdi; örneğin Kant, Avrupa ırkının Mongoloid ırk[3] karşısında gösterdiği farklılıklardan hiç söz etmemekte, buna karşılık Japon, Hintli, Arap, İran'lı, İtalyan, İspanyol, Fransız, Alman ve İngilizlerin daha çok zihinsel özelliklerini ele almakta, ırksal ayırımı ise sadece zencilere karşı yapmakta idi. Kant, Afrika siyahlarının doğuştan bir zekâ eksikliğine sahip olduklarını savunurken; «Hiç kimse tanımıyorum ki, çıkıp da zencilerin yeteneğinden söz etsin» diye gülünç ve aynı zamanda gerçeklere aykırı bir savı ileri sürmekten de geri kalmamıştır.

XVIII. yüzyılda ve XIX. yüzyılın başlarında zencilere karşı âdeta bir ırkçılık kampanyası başlatılmıştı. Bu akımın öncüleri arasında Voltaire'i anımsamadan geçemeyiz. 1765'de yayınladığı «Tarih Felsefesi» adlı kitabında Voltaire; zencileri, yassı burunları, yuvarlak gözleri, kalın dudakları, yapağı saçları ve hatta düşük zekâ dereceleriyle (ne gibi bir ölçütle bu yargıya varıyor? bilemiyoruz) diğer insan türlerinden[4] apayrı bir topluluk olarak göstermiştir. XVIII. yüzyılda ırk sorunuyla ilgilenen düşünürler, tarihçiler, siyaset ve din adamları çoğunluğu oluşturmakla birlikte bazı biyologlara da rastlıyoruz. Alman asıllı Friedrich Blumenbach (1752-1840) işte bunlardan birisiydi. Antropoloji, fizyoloji ve karşılaştırmalı anatomi alanlarında birçok çalışmaları olan Blumenbach, etnik sorunların incelenmesine yaşamı boyunca büyük önem vermiştir. Ona göre başlangıçta «Kokazyana» adlı tek bir toplum vardı ve diğer bütün insan grupları, şiddetli iklimin etkisiyle zamanla bu ana kökten az çok farklılaştı. Kokazyana ırkının üstün ve seçkin bir ırk olduğuna işaret eden Blumenbach, buna «Varietas prima»[5] adını da takmıştır. Bazı söylentilere göre, beyazlar için, Blumenbach'ın, Kokazoid sözcüğünü kullanmasının nedeni şu idi: Araştırıcı, Kafkasya'ya yapmış olduğu bir gezi

(3) Mongoloid ırk konusunda VI. bölüme bakınız.

(4) Voltaire, insan türlerinden söz ederken yanılgıya düşmektedir; zira yeryüzündeki tüm yaşayan insanlar «Homo sapiens» adı verilen tek bir türle temsil edilir. Burada, daha ziyade «İnsan grupları» gibi bir ifade kullanmalıydı.

(5) Esas, temel tip anlamına gelmektedir.

sırasında gördüğü Kafkas kızlarının güzelliklerinden son derece etkilenmiş ve kusursuz yüz hatlarıyla dikkati çeken bu insanları, beyaz ırkın bir simgesi olarak kabul etmiştir. Ne var ki, araştırıcının yazılarında böyle bir anekdota rastlanmamaktadır. Bu söylentinin ne dereceye kadar doğru olduğu konusunda bir şey söyleyemeyiz. Bütün bunlar bir yana, Blumenbach'ın çağdaşlarına oranla farklı bir yönü; zencilere karşı iyimser bir tutum takınmış olmasıdır. Ona göre, bazı zenci grupları, sanılanın aksine, ileri derecede yeteneklidir. Öte yandan ırk ayırımı konusunda oldukça ileri giden Benjamin Franklin'in «Zenci, mümkün olduğu kadar çok yiyen, buna karşılık çok az çalışan bir hayvandır» biçiminde kullanmış olduğu ifadeyi ise burada anımsamakta yarar vardır (Bkz. Baker, 1974).

XVIII. yüzyıl sonlarının ünlü Alman anatomisti Petrus Camper (1722 -1789), insan ırklarını kendi aralarında ve diğer hayvanlarla karşılaştırmayı amaçlayan, zamanına göre değişik bir araştırma tekniğiyle karşımıza çıkmaktadır. Camper, kulak ve burun deliklerinin alt kısımları aynı yatay planda olacak biçimde, kafatasının konumunu belirledikten sonra sol tarafı dikkate almak suretiyle bir kâğıt üzerine kafa çevresini, yüz kısmı da dahil olmak üzere çizmektedir: «Kafanın sajital kesiti» olarak adlandırılan bu desen üzerinde Camper, saptamış olduğu bazı anatomik noktaları birleştirerek ortaya çıkan açı sayesinde yüzün çıkıklık (fırlaklık) derecesini hesaplamıştır. Böylece, açının değeri ne kadar küçükse, yüz de üst çene hizasında o derece fırlak demektir. Camper'e göre yüz açısı maymunlarda 58°, genç bir zencide 70°, bir Avrupalıda ise 80°-ye ulaşır. Açının gösterdiği değerin, yüzün görünümü hakkında iyi bir ölçüt olduğunu belirten Camper, böylece, zencilerin maymunlara, Avrupalılardan daha yakın olduğu sonucuna varır.

Açıkça anlaşılıyor ki, XVIII. yüzyılda etnik sorunlarla uğraşan araştırıcıların büyük çoğunluğu zencilerin, birçok yönlerden beyazlardan apayrı bir grup olduğuna değinmekte ve buradan giderek bilimsel gerçeklere tümüyle ters düşen yargılarda bulunmaktadırlar. Ne var ki zencilere karşı yürütülen bu tür kampanya, beyazların, Afrika'da fethettikleri topraklarda tarım ve madenciliği geliştirmelerine paralel olarak ortaya çıkan kölelik kurumu ile bir çeşit sömürü eylemine dönüşmüştür; öyleki bu yeni ekonomik düzen içinde köleliğin vazgeçilmez bir gereksinme olduğunu ileri sürenler de yok değildir. Bunlar arasında din adamlarının da görülmesi gerçekten insanlık için üzücüdür; örneğin Papaz Thomas Thompson (Bkz. Comas 1960) 1772'de yayınladığı bir makalede, Afrika'da görülen köle ticaretinin insancıl ilkelere ve dinsel kurallara hiç de ters düşmediğini savunmuştur.

XIX. yüzyılda insan toplumlarını genetik açıdan değerlendirenler,

ırkların eşitliği üzerine tartışmalarını daha da yoğunlaştırmışlardır. Irk konusunda tuhaf ve o ölçüde gülünç savlarıyla bu yüzyıla damgasını vuran tanınmış Fransız diplomatı ve aynı zamanda edebiyatçısı Compte de Gobineau (1816-1882)'yu anımsamadan geçemeyiz. 1853 ve 1855 yıllarında arka arkaya yayımlanan «İnsan Irklarının Eşitliği Üzerine Denemeler» adlı kitabıyle bir bakıma Nazi devrinde alevlenen ırkçılık kampanyasında esinlenme kaynağı gösterilen Gobineau, biyolojik ve antropolojik sorunlara çok değişik bir ışık altında yaklaşımda bulunmuş; daha çok milletler ve tarihsel olgularla ilgilenmiştir. Gobineau'nun, kafasında karşılık bulmaya çalıştığı sorulardan en önemlisi «Neden büyük uygarlıkların zaman potası içerisinde giderek eriyip yok oluşları» idi. Dinsel inanışların gitgide zayıflayıp yok olması, töresel değerlerin yozlaşması, kötü bir yönetim, lüks ve tantanalı bir yaşam vb., Gobineau'nun savına göre, büyük uygarlıkların çöküşünde sorumlu tutulmamalıdır. Asıl neden, ırkların genetik eşitsizliğinde aranmalıdır[6]. Uygarlıkların gelişim sürecinde, çevresel etmenlerin rolünü pek dikkate almayan Gobineau; Çin, Mısır ve Mezopotamya'da büyük uygarlıkların yaratılmasında doğal avantajları, toprağın verimliliğini, sulama olanaklarının çokluğunu önemsememekte, bu bölgelerin sakinlerinde uygarlık yaratma potansiyelinin başlangıçta var olduğuna inanmaktadır. Gobineau, bir ırkın üstünlüğünün, parlak bir uygarlık yaratma kapasitesiyle ölçülmesi gerektiği görüşündedir. Gobineau'ya göre, tarihte 10 büyük uygarlık yaratılmış olup bunlardan 7'si Eski Dünya'da, 3'ü de Amerika'dadır. Eski Dünya'da kurulanlar sırasıyla; Mısır, Asur, Bizans, Çin, Roma, Hint ve Cermenlerin kurmuş olduğu Kuzey Avrupa uygarlığıdır. Yeni Dünya'da kurulanlar ise; Alcganyen[7], Meksika ve Peru'dur. Gobineau'nun, «Cermen ırkı» terimiyle anlatmak istediği Nordik ırkı olmalı. Ona göre Cermenler, Eski Dünya'nın hiç olmazsa 6 büyük uygarlığının yaratıcısı olarak kabul edilen Ari ırkına girer. Ne var ki, biyolojik anlamda bir Ari ırkından söz edilemez. Terim sadece kültürel ve dilbilimsel açılardan bir değer ifade eder; yapılan arkeolojik araştırmalara bakılırsa, kendilerine Ari ismi verilen ve birçok lehçelere sahip kabilelerin vaktiyle Hindistan'ın Pencap eyaletindeki Ambala bölgesinde yaşamış oldukları anlaşılmaktadır. Ari dilinde yazılmış ve M.Ö. II. binle tarihlenen «Rigueda» adlı belgede, Ari toplumunun üstün yetenekli ve seçkin bir toplum olduğunu belirtir şarkı sözlerine rastlanmıştır; ama İtalyan antropolog Cappieri (1970), Hindistan vadisinde M.Ö. II. bin yıllarında Harappa, Mohenjo-daro, Şan-

(6) ABD'li fizik antropolog Hrdlicka, Gobineau'nun aksine, ulusların yükseliş ve düşüşlerini ırka değil de coğrafi, kültürel ve ekonomik faktörlere bağlamaktadır.

(7) Bugünkü ABD'nin kurulduğu bölgede yaratılmış olduğu ileri sürülen uygarlık.

hudaro gibi kentlerde yaratılmış olan uygarlık düzeyine erişmemiş Arilerin, steplerde yarı göçebe yaşamı süren yabanıl bir toplum olduğunu ve bu kentsel alanları ele geçirmek için sık sık kanlı çarpışmalara girişmiş olduklarını ileri sürmektedir. Ne yazık ki bugün Arilerin varlığını kanıtlayıcı birkaç yazılı belgenin dışında herhangi bir bilgiye sahip değiliz. Kazılarda Arilere ait iskeletlere de rastlanamamıştır. Yazılı belgelerden anlaşılacağı üzere, görünür özellikleri hakkında bilinen tek şey derilerinin beyaz olduğudur.

Zencilerin, anatomik yönden, beyazlardan çok farklı olduklarını ileri sürenlere karşı zaman zaman tepki gösteren araştırıcılar yok değildir; örneğin Leakey'nin Afrika ve Steggarda'nın Jamaika zencileri üzerinde yapmış oldukları araştırmalara bakılırsa, zencilerde kafa kapasitesinin beyazlarınkinden hiç de küçük olmadığı, hatta bazı hallerde onlarınkini geçtiği görülür. Buna benzer bilgileri biz, Retzius, Weinberg, Sergi ve Kappers gibi ünlü antropologların çalışmalarında görüyoruz. Vardıkları sonuçları kısaca şöyle sıralayabiliriz:

1. Beyinde, zekâ ile ilgili olan alın loblarının ağırlığı siyahlarda ve beyazlarda, ister kadın ister erkek söz konusu olsun, toplam beyin ağırlığının % 44'ünü oluşturur.

2. Beyin ağırlığı ile ilgili hiçbir ırk sınıflaması yapılamaz; bununla beraber her toplumda kişisel farklılıklar görülebilir.

3. Beynin üzerindeki girinti ve çıkıntıların karşılaştırmalı incelenmesi, ırklar arasında var olduğu sanılan farklılıkları kanıtlayıcı bir bulgu getirmemiştir. Bu anlamda, örneğin bir Avustralyalının beynini bir Avrupalınınkinden ayırmak güçtür.

Ne var ki, bu tür olguları tepkiyle karşılayan araştırıcılar da yok değildir; nitekim Gellis (1970), Tobias'ın, 1970'de yapmış olduğu araştırmasının sonucunda ileri sürdüğü ve beyazlarla siyahların beyin korteksinin çeşitli kısımlarında hiçbir derinlik farkının olmadığına dair savını yetersiz, hatta geçersiz kanıt olarak gösterirken sadece basit bir eleştiriden öte gitmemektedir.

Kaşılaştırmalı anatomi ve fizik antropoloji alanlarında yüzeysel bilgilere sahip bazı araştırıcılar, zencilerde görülen, üst çene bölgesinin öne doğru olan çıkıklığını ilkel bir özellik olarak kabul ederler. Oysa, gövdedeki kıl örtüsünün genellikle çok az gelişme göstermesi; dudakların kalınlığı; alnın daha bombemsi oluşu; kaş kemerlerinin yok denecek kadar az gelişmiş olması gibi görünür özellikleri ile zenciler, beyazlara oranla daha ileri bir biyolojik evrimsel aşamayı yansıtırlar. Şunu unutmamalı ki, hiçbir insan grubu, evrim sürecinde sonul (nihai) aşamayı temsil etme ayrıcalığına sahip olduğunu savunamaz. Öte yandan, insan

toplumlarını, hangi açıdan olursa olsun, incelerken ilkel, ileri, üstün, aşağı, güzel veya çirkin[8] gibi sözcükleri kullanmanın tümüyle saçma bir tutum olduğunu hatırlatmak yerinde olur. Zaten bunlar, bilinç altında yatan önyargıların dışa vuruşudur. Fodé Diawara (1972), Avrupalı ünlü araştırıcıların sık sık kullanmış oldukları ilkel düşünüş, ilkel topluluklar sözcüklerinin gerçekte ne anlam ifade ettiğini soruyor ve onların bu davranışlarını şöyle yorumluyor: «Bu tür kavramlar, beyaz insanın; her defasında en yukarıya kendi öz ırkını yerleştirdiği bir tür hiyerarşik düzen oluşturma isteminde bulunduğunu kanıtlamaktadır». Eğer beyaz adam, kendini, koyu derili insanların üstünde bir düzeye yerleştiriyorsa o takdirde her Avrupalı toplum bu doruk noktasını kendinin temsil ettiğini ileri sürecek, bu defa da kendi aralarında bir çekişme başlayacaktır. Zaten tarih bununla ilgili acı örneklerle dolu değil mi?

Biz yine, bu arada, XIX. yüzyılda ırkların eşitliği ya da eşitsizliği üzerine sürdürülen tartışmalardan söz etmeye devam edelim. Galton, 1869'da yayınladığı «Hereditary Genius» (Kalıtsal Dahilik» adlı yapıtında, toplumların biyolojik yönden değerlendirilmelerini, çıkardıkları dahi sayısına göre yapmakta; ayrıca, önermiş olduğu 16 basamaktan oluşan mertebelendirme sisteminde zencileri, Anglosaksonlardan iki kademe daha aşağıya yerleştirmektedir (Bkz. Loehlin; Lindzey ve Spuhler, 1974). Buna karşın, Anglosakson ırkı da aynı ölçekte M.S. V. yüzyılda yaşamış Atinalılardan iki kademe aşağıda yer almaktadır. Görülüyor ki, bazı devirlerde, ırk sınıflamaları bir liyakat ve mertebelendirme aracı olarak kullanılmak istenmiştir.

Gerek ABD'nin bağımsızlık bildirisinde, gerekse 1948'de Birleşmiş Milletlerce yayınlanan 2 no.lu «İnsan Hakları Evrensel Bildirisi»nde tüm insanların ırk ayrıcalığı gözetilmeksizin eşit haklara sahip oldukları ilkesi benimsenmişse de, uygulamada durum hiç de öyle değildir; bugün dünyanın birçok yerlerinde özellikle zencilere, genellikle koyu renklilere karşı yürütülen sosyal, ekonomik ve siyasal alanlardaki farklı işlem bütün şiddetiyle devam etmektedir. Beyaz insanın kendi dışındaki toplumları aşağılama tutkusu filmlere kadar yansımıştır; örneğin ABD'nde XX. yüzyılın ilk yarısında çevrilen birçok Holywood filmlerinde yönetmenler, kara derilileri aptal ve köle ruhlu, Amerika yerlilerini ise anlaşılmaz, tehlikeli ve yabanıl tipler olarak canlandırırlardı. İşte, yeni ku-

(8) XIX. yüzyılda Virey, Bory de Saint-Vincent ve Desmoulins gibi bazı Avrupalı araştırıcıların insan gruplarını en güzelden (Avrupalılar) en çirkine (zenciler) kadar giden bir mertebelendimeye tabi tuttuklarını, hatta bu sonuncuları hayvana daha yakın olarak kabul ettiklerini görmekteyiz. Üstelik bu araştırıcılar, fiziksel yönden en güzel olan Avrupalıların ruhsal yönden de en üstün bir ırkı temsil ettiklerini, üstün bir zekâya sahip olduklarını vurgulamaktan geri kalmıyorlardı.

Şekil 1b. *İnsanlık için utanç verici bu sahneleri artık görmek istemiyoruz. Resimde, Umtali (Güney Rodezya) yakınlarında beyazlar tarafından öldürülen siyahlar- görülmektedir.*

şak, böyle bir atmosfer içerisinde yetişmiş; içlerinde bu etnik gruplara karşı kin ve nefret duygusu giderek artmıştır. ABD'de, Güney Afrika Birliği'nde, Rodezya'da bazı tren ve otobüslere zencilerin kabul edilmeyişi; çeşitli kamu kuruluşlarında zenci ve beyazlar için ayrı tuvaletlerin bulunuşu; bazı otel ve lokantaların zencilere yasak edilmesi insanlık için utanç verici durumlardır. Güney Afrika'da renk ayırımı o denli belirgindir ki, 1944'de birçok subay, resmî yazışmalarda beyazlar için kullanılan kibar dilin zenciler için de kullanılması gerektiğini savunduklarından derhal ordudan ihraç edilmişlerdir (Şekil 1b). Hindistan'daki durum ise bundan pek farklı değildir. İnsanlar, «kast» adı verilen birçok tabakalara ayrılmış olup, herbiri arasında âdeta aşılmaz bir duvar çekilmiştir; örneğin Brahmanlar en saygıdeğer ve seçkin bir kastı oluştururlar, diğer kastların temsilcileri ile en ufak bir evlilik ilişkisi kurmazlar.

XIX. yüzyılın sonlarında ırk ayırımıyla ilgilenen araştırıcılar arasın-

da H.S. Chamberlain'in de önemli bir yeri vardır[9]. Alman araştırıcı, yazılarında sık sık «Germen ırkı»ndan söz etmekte ve Kuzey Avrupa'da yaşayan tüm toplumları bu terim altında toplamaktadır. Chamberlain, ayrıca, Avrupa kültürünün gelişmesine değinirken, Romalıların, Bizanslıların ve Yahudilerin buna hiçbir katkıları olmadığını ileri sürmektedir. Farklı etnik grupların rastgele karışmalarının kötü sonuçlar doğuracağını ileri süren araştırıcı, bir bakıma, Gobineau'nun görüşlerini paylaşmaktadır. Bir taraftan, Roma imparatorluğunun düşüşünü ırksal kaynaşmaya bağlarken öte yandan, Germen, Keltogermen ve Slavogermen toplumlarının kaynaşmasını doğal ve faydalı buluyor. Tüm öğrenimini Almanya'da yapmış ve Alman kültürü içinde yetişmiş olan Chamberlain'in yazılarında Yahudilerden söz edildiğini görmekteyiz. Bunların, Germen toplumundan farklı olduğunu ileri sürmekle kalmayıp, diğer bütün Hint-Avrupa toplumlarından ayrı bir grup oluşturduklarını savunan araştırıcı, 1916'da Alman uyruğuna geçti ve Nazilerin iktidara gelmesinden çok seneler önce de öldü. Ama geliştirdiği fikirler, Gobineau'nunkiler gibi, ilerde, Hitler'in ırkçılık eylemlerinde esinlendiği önemli bir kaynak olmuştur. Chamberlain'in yanısıra, ırksal karışmaya tepki gösteren başka ünlü kişiler de vardı. Bunu, insanlığın geleceği için son derece tehlikeli bulan Davenport ve Mjöen, genetik yozlaşmanın bu suretle ortaya çıktığını dolayısıyla bedenin giderek bazı hastalıklara karşı direncini yitirdiğini ileri sürmektedir. Onlara göre; ırksal yönden saf olmayan toplumlarda ahlakın ve birçok ruhsal değerlerin bozulması gibi durumlara daha çok rastlanır. Görüşleri aşağı yukarı aynı doğrultuda olan Humphrey, Grant ve Stoddaart'ın (Bkz. Comas, 1960) ileri sürdüklerine bakılırsa; herhangi bir topluluğa yabancı elemanların girmesi halinde, önceden var olan durağan ve uyumlu denge altüst olur. Nitekim «Kuzey Amerika yerlilerinin zamanla soysuzlaşıp kendilerine özgü kültür ve biyolojik bütünselliklerini kaybetmiş olmalarının nedeni, ancak bu yoldan açıklanabilir» diyor söz konusu araştırıcılar.

Irk kavramıyla ilgili düşüncelerin siyasal amaca yönelmesinde, Gustaf Kossina (1858-1931) adlı Alman dilci ve arkeoloğunun rolü yadsınamaz. 1912'de yayınlamış olduğu kitabında, Kossina; gelişmiş bir ruhsal yapı, ciddî ağırbaşlı görünümü ve yılmak bilmez çalışma azmi ile Alman toplumunun, tarihöncesi çağlardan günümüze kadar bozulmadan geldiğine işaret eder.

Öte yandan, ırk kavramını bir ideoloji haline getirerek tarihsel olgulara ve biyolojik gerçeklere ters düşen bir «üstün ırk» sloganının ateşli

(9) İkinci Dünya Savaşı esnasında İngiltere'de başbakanlık yapmış olan Joseph Chamberlain ile karıştırılmamalı.

savunuculuğunu yapmış olan Adolf Hitler (1889-1945) ise milyonlarca insanın hayatını kaybetmesiyle sonuçlanan korkunç bir felâketin baş sorumlusu olarak tarihe geçmiştir. Önce şunu hatırlatalım ki, fizik antropologlarca kesinlikle yadsınan bir önyargı olan; bir ırkın diğerinden üstün olması görüşünün öncüsü olarak Hitleri kabul etmemek gerekir. İçlerinde tarihçi, dilci, diplomat, gezmen ve hatta anatomistlerin de bulunduğu birçok tanınmış kişilerin bu eylemde rolü olmuştur. Lapouge, Treitschke, Chamberlain, Kossina ve Stoddard gibi ünlülerin yazılarında sık sık Yahudileri kınayan ve diğer Avrupa toplumlarının bunlarla karışmalarının doğru olmayacağına dair sözler görüyoruz[10]. İşte, Hitler, değişik zamanlarda ortaya atılan bu tür düşünce ve görüşlerin oluşturduğu bir hava içerisinde ırk sorunuyla kendi önyargıları doğrultusunda yakından ilgilenmiş ve bu arada sırasıyla 1925 ve 1927 yıllarında yayınlanan «Kavgam» (Hitler, 1925-7) adlı iki ciltlik kitabında sık sık bu soruna eğilmiştir. Hitler, Yahudi ve Alman toplumlarını karşılaştırırken, uygar bir toplumda bulunması gereken niteliklerden hiçbirinin Yahudilerde görülmediğini vurgulamaktadır. Hatta bununla da yetinmeyerek Yahudileri, beslenebileceği uygun bir ortam bulacağına inandığı her yere kolaylıkla sızabilen zararlı bir mikroba benzetiyor. Buna karşın uygarlıkla ilgili bilim, teknik, sanat gibi çevremizde gördüğümüz herşeyin bütünüyle Ari ırkının yaratıcı gücüyle ortaya çıktığını savunuyor. Hitler, kitabının etnik sorunlarla ilgili bölümünde sadece iki yetkiliden söz ediyor: Schopenhauer ve Goethe; fakat o, Fransız diplomat ve tarihçisi Gobineau ile Alman asıllı Kossina'nın da büyük ölçüde etkisi altında kalmıştır. Germen veya İndogermen olarak tanımladığı ve uygarlığın büyük öncüleri kabul ettiği toplulukları Ari ırkı adı altında dikkate almış olan Hitler'in tutumunda ilk bakışta belirgin bir yanılgının bulunduğu farkedilir. Hitler'in ırk sorununa siyasal açıdan yaklaşım biçimini okuyan herkes, onun, Yahudilere karşı tarif edilmez bir kin ve nefret içerisinde bulunduğunu ve davranışlarını da bu doğrultuda yönlendirdiğini kolayca anlar.

Şu son iki yüzyıl içerisinde ırkların eşitsizliğini savunan, ya da bu görüşe karşı bir tutum takınan çeşitli disiplinlere mensup bütün araştırıcıların yazılarından burada söz etme olanağımız yoktur; yalnız, tarihin çeşitli devirlerinde, bu tür girişimlerin etkisi altında bazı toplumlar, izleri kolaylıkla silinmeyen tuhaf ve o ölçüde gereksiz bir aşağılık duygusuna kapılırken, bazıları da kendilerinde aşırı bir üstünlük kompleksi oluşturmuşlardır.

(10) Aslında, Yahudiler de diğer toplumlarla aralarında bir kopukluğun olmasında az çok sorumlu tutulabilirler.

Tarih Boyunca Irk Kavramı başlığı altında sunmaya çalıştığımız ilk bölümün sonunda şunu önemle vurgulayalım ki, ırk ayırımı ne Hitler'le başlamış ve ne de Hitler'le son bulmuştur. Yalnız, vaktiyle kanlı çarpışmalar ve kitle katliamlarıyle kendini yansıtan bu olgu, günümüzde âdeta biçim değiştirmiş; özellikle sosyal ve ekonomik alanlarda ağırlığını hissettiren soğuk savaş görünümü altında sürdürülmektedir.

İnsana özgü olan birtakım psikolojik, sosyal/kültürel unsurların salt kalıtsal görünüm altında değerlendirilmesinin bir safsatadan ibaret olduğu; bütün bunların tarihsel olgular ve çevresel faktörlerin ışığı altında dikkate alınması gerektiği görüşü bugün artık bilinen bir gerçektir[11]. Ayrıca, ırklar arasında görülen zekâ farklılıklarının da sosyo/ekonomik kökenli olduğu kanıtlanmıştır[12].

(11) V. Gordon Childe'ın Filiz Ofluoğlu tarafından Türkçeye çevrilmiş olan «Kendini Yaratan İnsan» adlı kitabı okuyucuya faydalı olabilir.

(12) Loehlin; Lindzey ve Shupler (1975)'in «Race Differences in İntelligence» kitabı ile Muzaffer Şerif Başoğlu'nun «Irk Psikolojisi» bu konuda okuyucuya yararlı olabilir.

ERA (Büyük Çağ)	DEVİR		ZAMAN	HAYVANLAR ÂLEMİ	BELLİ BAŞLI JEOLOJİK OLAYLAR
SENOZOİK (3. ZAMAN) (MEMELİLER ÇAĞI)	PLEYSTOSEN	↑ ÜST PLEYSTOSEN	70.000	Bugünkü insan	Buzul çağı sonu; sıcak iklim
				Neandertal adamı	
		ORTA PLEYSTOSEN	450.000	Modern hayvanlar	
				Java adamı ve çağdaşları	Buzul ve buzullararası (ılıman) çağları
		ALT PLEYSTOSEN Villafranşiyen	2.000.000	Nesli sönmüş büyük memeliler Australopilhecus	
	PLİYOSEN		12.000.000	İnsanın ilk temsilcileri; deve; zürafa; sığır; sırtlan	Kıtalar tümüyle deniz düzeyi üstünde; Alp, Himalaya ve diğer dağ silsilelerinin oluşumu; önceleri sıcak fakat giderek soğuyan bir iklim; bugünkü bitkiler
	MİYOSEN		28.000.000	Otcul memelilerin çoğalması; fillerin atasal temsilcileri	
	OLİGOSEN		40.000.000	Yaşayan büyük maymunların ataları	
	EOSEN		60.000.000	Modern memeli takımı; arkaik memelilerin sonu; atın ortaya çıkışı	
	PALEOSEN		75.000.000	Arkaik plezontalı memeliler; tarsius; lemur; modern kuşlar	
MEZOZOİK (2. ZAMAN) (SÜRÜNGENLER ÇAĞI)	KRETASE		145.000.000	Keseli ve plezantalı memelilerin görülmesi; modern balıklar; amonitler ve dev sürüngenlerin sonu	Kayalık dağlar ve And dağlarının ortaya çıkışı; büyük bataklıkların meydana gelmesi; çiçekli bitkilerin yayılışı
	JURA		180.000.000	İlk dişli kuşlar; dev sürüngenlerin yayılışı; ilk kertenkele ve timsahlar; kemikli balıklar	Kıtalar hemen hemen deniz düzeyinde; çöller geniş bir alanı kapsıyor; hurma ağaçlarının çoğalması
	TRİYAS		230.000.000	Memeli benzeri sürüngenler; dev sürüngenler; kemikli balıkların görülmesi; plakodermlerin sonu	Büyük nehirler; ılıman ve tropikale yakın bir iklim; hafif kuraklık; kozalaklıların ortaya çıkışı
PALEOZOİK (1. ZAMAN) (OMURGASIZLAR ÇAĞI) (BALIKLAR) (KURBAĞAGİLLER)	PERMİYEN		280.000.000	Kurbağagillerin azalması; modern böceklerin görülmesi; plakodermler	Güney yarımküresinde buzullaşma; değişken bir iklim
	KARBONİFER		350.000.000	Kurbağagillerin geniş bir alana yayılımı; ilk sürüngenler; braşiyopodların azalması	Dağların oluşumu devam ediyor; eğrelti otu familyasının görülmesi
	DEVONİYEN		400.000.000	Kurbağagillerin ortaya çıkışı; amonitler; ostrakodermlerin sonu; trilobitlerin azalması	Karalarda kuraklık boslongacı; kıtaların büyük bir kısmı sularla kaplı
	SİLURYEN		450.000.000	Ostrakodermler; ilk karaya çıkış; arkaik çenesiz omurgalılar	Dağların oluşumu; ilk karasal bitkiler
	ORDOVİSYEN		500.000.000	İlk omurgalılar; mercanlar; tek ve iki cenetli yumuşakçalar; trilobitler	Kıtaların büyük bir kısmı sular altında
	KANBRİYEN		570.000.000	İlk deniz fosilleri. omurgasızların çoğalması; karada hayat belirtisi yok	Kıtalar su düzeyinin altında; ılıman iklim
PROTEROZOİK			925 000 000	İlk yumuşakçalar; fosil çok az	Volkanik faaliyet ve tortul tabakalarının oluşumu devam ediyor; uzun süren erozyon devri
ARKEOZOİK			4 500 000 000	Muhtemelen tek hücreli bitkiler ve hayvanlar; hiçbir fosil izi yok	Yoğun bir volkanik faaliyet; ilk tortusal tabakalar; erozyon

TABLO I. CANLILAR VE CANSIZLAR DÜNYASINDAKİ EVRİM.

II. BÖLÜM

Biyolojik ve Sosyal-Kültürel Veriler Işığında Irk Sorununa Çeşitli Yaklaşımlar

Fosil İnsan Bilimi ve İnsanın Eskiliği Sorunu — Maymun ve İnsanın Uzak Ataları — Tür ve Irk Kavramları — Biyolojik Anlamda Irk — Sosyal/Kültürel Değerler ve Irk

Önceki bölümde ırk kavramının çeşitli çevrelerce değerlendiriliş biçimini tarihsel olgulara bağlı kalarak ele almıştık. Bu konuda ünlü kişilerin nasıl bir tutum içerisinde bulunmuş olduklarını belgelerle kanıtlamaya çalıştık. Irk kavramı, sosyal/kültürel açıdan olduğu gibi, özellikle XX. yüzyılın başlarından itibaren gelişen «Genetik Bilimi» açısından da ele alınmıştır. Irk teriminin biyolojik anlamda ele alınmasında Dobzhansky (1962), Mayr (1974) ve Simpson (1951)'un kuşkusuz büyük ölçüde katkıları olmuştur.

Irkın biyolojik verilere dayanarak yapılan yorumlanmasında göz önünde tutulan öğelerden belli başlıları; cinsel üreme, mütasyonla meydana gelen yeni genetik çeşitlilik, durağan toplumların göreceli üreme tecritlenmesi sonucu oluşturdukları denge, bu tür toplumlar arasındaki gen alışverişi, doğal seçilim yoluyla herhangi bir ekonişe uyum ve nihayet durağan toplumlardaki genetik kayma süreciyle ortaya çıkan gen sıklıklarındaki değişmelerdir. Fizik antropologlar, yukarıda sözü geçen ve «mikroevrim» de değişik ölçülerde sorumlu tutulan bu gibi etkenlerin işleyiş biçimlerini gözlemlemek suretiyle ırkların oluşumunu biyolojik açıdan çözümlemeye çalışırlar.

Fosil buluntuların ışığı altında insanın eskiliği sorunu

İnsan ırklarını biyolojik açıdan incelemeye geçmeden önce, insanoğlunun yeryüzündeki ilk temsilcilerinden kısaca söz etmekte yarar vardır. Geçen yüzyılın sonlarından itibaren ayrı bir bilim dalı olarak gelişmeye başlayan «Fosil İnsan Bilimi» yapmış olduğu çalışmalarla in-

Şekil 2. *Afrika'da insanımsılara ait buluntu yerleri.*

sanın biyolojik evrimini genel hatlarıyla kavramamıza büyük ölçüde yardımcı olmuştur[1].

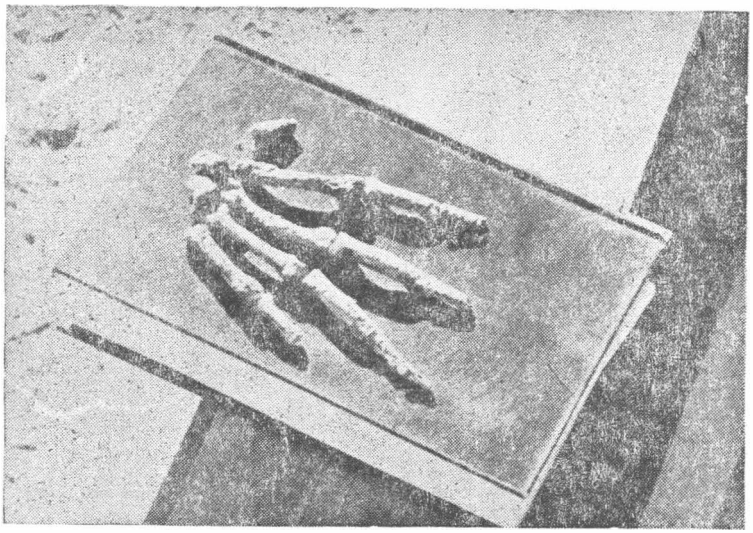
Özellikle 1924'den bu yana gerek Afrika'da, gerekse Asya'da yapılan kazılar, insan ve insanımsılara ait çok değerli fosil kalıntıların gün ışığına çıkmasını sağlamıştır. Doğu Afrika'da, yeni bağımsızlığına kavuşmuş bulunan Cibuti (Şekil 2) yakınlarında Fransız ve Amerikalı araştırıcıların ortak çalışmalarıyla insanın en eski fosil temsilcileri bu-

(1) Okuyucu, ayrıca canlıların evrim tarihini ve dünyanın oluşumundan bugüne kadar kendini gösteren bellibaşlı jeolojik olayları 1 no. lu tablodan izleyebilir.

lunmuştur. 1972'de Etopya'nın Afar bölgesinde, Fransız diptarihçisi Taieb ve Amerikalı fizik antropolog Johanson'un birlikte yaptıkları kazı 1973 yılında kafa ve uzun kemik parçalarının bulunmasıyle çok ilginç bir görünüm almıştır. Söz konusu buluntular, çok eski bir insanımsı varlığın daha o zamanlar dik duruşa sahip olduğunu kanıtlamaktadır. 1974 yazında tekrar başlatılan kazı esnasında, aynı bölgede, insan cinsine dahil edilen ve üzerlerinde dişlerin bulunduğu çene parçaları ele geçirilmiştir (Taieb, 1975). Bu fosil kalıntılardan ayrı olarak, çok eski bir insana ait olduğu saptanan oldukça tam bir iskelet de kazılarda ortaya çıkarılmıştır. İskeletin bulunmuş olan kısımları şunlardır: El ve ayak bileği kemikleri, hemen hemen tam bir sağ kol, sol uyluk kemiğinin büyük bir kısmı, dişleri bulunan bir alt çene, art kafa kemiğine ait parçalar, omurlar, kalça kemiğinin yarısı ve sağrı kemiği. İlgili buluntu, Afrika'da, insanın en eski ve en iyi korunmuş temsilcisi olarak kabul edilmektedir. M. Taieb, bütün bu buluntuların yanısıra çok basit taş aletlere de rastladığını söylemektedir. Johanson'un verdiği bilgiye bakılırsa; aşağı yukarı 1 metre boyunda olan bu iskelet bir kadına aittir. İskeleti oluşturan kemik organlar bugün tümüyle temizlenmiş ve onarılmıştır. Yalnız, buluntu üzerinde henüz ayrıntılı bir inceleme yapılmamıştır. Dişler, özellikle büyük ve küçük azı dişleri, köpek dişleri, ilk bakışta, tartışmasız, bir insanla karşı karşıya olduğumuzu göstermektedir[2]. Hatta Afar iskeletlerinin, Doğu ve Güney Afrika'da, Omo ve Olduvai bölgelerinde bulunan Australopithecus (Ostralopitekus)'lara oranla daha çok insanı hatırlattıklarını söyleyebiliriz. Biraz önce sözünü ettiğimiz, 1 metre boyundaki bir kadına ait Afar iskeleti kumtaşından ibaret bir tabaka içerisinde bulunmuştur. Aynı jeolojik tabakada «Çakıl Taşı Kültürü» izlerine, timsah, domuz, fil, gazal ve maymun kemiklerine de rastlanmıştır. Dr. Aranson'un (bkz. Taieb, 1975), Potasyum/Argon[40] tekniği sayesinde[3] bir bazalt (volkanik kökenli kayaç) örneklem üzerinde yapmış olduğu yaş tahmini, söz konusu tabakanın aşağı yukarı 3 milyon yıl öncesinde oluştuğunu göstermektedir. Bu insanımsı ile aynı yerde bulunan fosil hayvan kalıntıları ve toprağın jeolojik yapısı, çevrenin o zamanlar çok geniş bir gölün plajı (kumla) olduğunu kanıtlamaktadır. Amerikalı ve Fransız fizik antropolog ve diptarihçilerinin Afar (Hadar) bölgesinde yapmış oldukları kazılar, toplam 10 bireye ait iskelet kalıntılarının bulunmasını sağladı. Jeolojik incele-

(2) 1976 yılında, Fransız araştırıcı Taieb, söz konusu fosil buluntunun dişleriyle ilgili bütün makroskopik fotoğrafları yazara göstermiştir.

(3) Potasyum izotoplarından birinin durgun argon gazına dönüşmesi ilkesine dayanan bir salt tarihleme tekniğidir. Bu teknik hakkında daha ayrıntılı bilgi için bkz. J. Bouchud, 1966.



Şekil 3. *İnsanın en eski temsilcilerine ait ilk kez tam bir el iskeleti bulundu. Demek ki 3,5 milyon yıl önce bile insanlar dik yürüyebiliyor* ve elleri bizimkinden farksızdı.

meler, bu insanımsıların, aralarındaki zaman süresi kesinlikle saptanamayan bellibaşlı 5 tabakadan çıkarıldıklarını göstermektedir. Bunların stratigrafik yönden çok iyi belirlendiklerini de ayrıca vurgulamak gerekir.

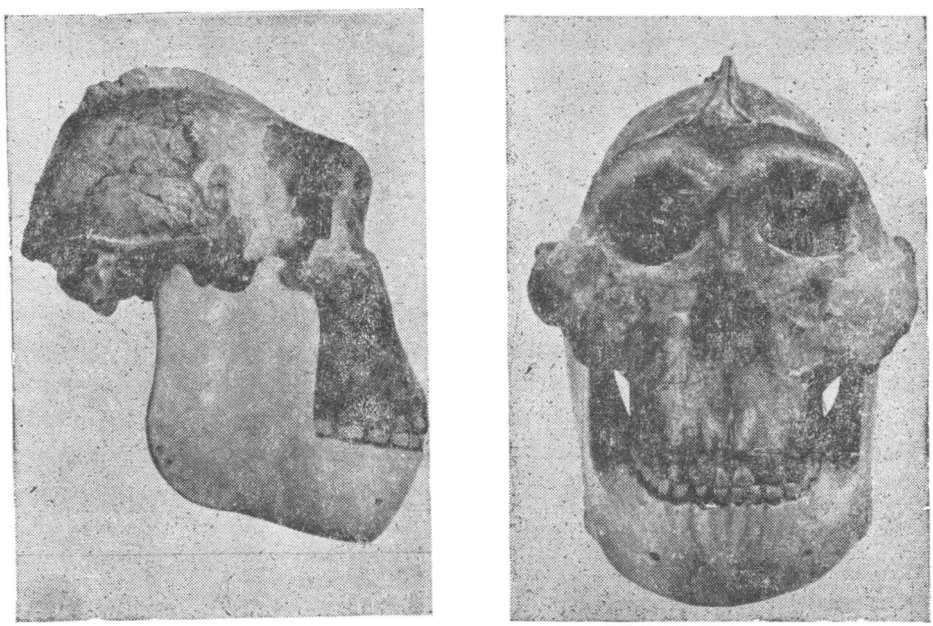
Sonuç olarak diyebiliriz ki; yaklaşık olarak 3 ile 3,5 milyon yıl önce Hadar ve çevresinde, elleri bizimkinden farksız (Şekil 3), dişleri modern insanınkine çok benzeyen ve dik yürüyüşe oldukça iyi uyum sağlamış, çok basit taş aletler yapmasını bilen insanlar yaşamaktaydı[4].

Doğu Afrika'da en eski insanımsılara ait fosil kalıntıların bulunduğu bir başka yer «Olduvai vadisi»dir. 40 kilometre uzunluğunda ve dünyanın en zengin fosil yataklarına sahip olan Olduvai vadisi, Tanganika'nın kuzeyinde yer alır. Kazıların yapıldığı yerdeki stratigrafi, 1'den 4'e kadar giden üst üste sıralanmış tabakalardan meydana gelmiştir. Bu toprak katmanları bir lav yatağı üzerinde çökelmiştir. Olduvai va-

(4) Afar ve Etopya güvenlik kuvvetleri arasında zaman zaman görülen silahlı çatışmalar nedeniyle Hadar fosil yataklarındaki kazılar 1977'den bu yana artık tümüyle durdurulmuştur. Afar yetkililerinin kazı izni vermemesi yüzünden Taieb ve yardımcıları bundan böyle bölgeye en yakın olan Arap yarımadasının güneybatı ucunda kazılarına devam etmeye karar vermişlerdir.

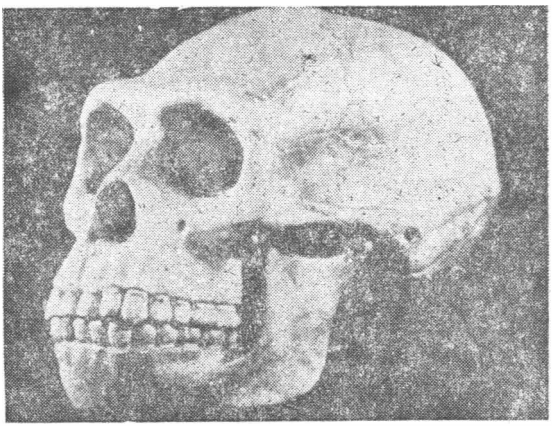
disinde kazılar, önceleri İngiliz araştırıcı Dr. L. Leakey, bunun birkaç yıl önce Londra'da düzenlenen bir sempozyum esnasında anî ölümü üzerine oğlu R. Leakey tarafından yürütülmektedir. İlk kazıların başladığı 1913 yılından bugüne kadar Olduvai'de aşağı yukarı 48 fosil insan kalıntısı gün ışığına çıkarılmıştır. I ve II no.lu tabakalarda bulunan iskeletler morfolojik olarak iki farklı tipi simgelerler:

(1) İlki, 1959 yılında II. no.lu tabakada ele geçirilen ve «Paranthropus robustus» türüne dahil edilen insanımsıları kapsamına alır (Şekil 4). Tobias (1967) tarafından ayrıntılı biçimde incelenen buluntunun yaşı, Potasyum/Argon tekniğine göre, 1.750.000 yıl olarak hesaplanmıştır. Öte yandan, 1968 ve 1969 yıllarında Dr. Leakey'nin oğlu R. Leakey, aynı türe dahil edilen, Kenya'da Rudolf gölünün doğusunda, Koobi Fora adı verilen yerde çok iyi korunmuş kafatası ve bazı uzun kemiklere ait parçalar buldu. Böylece, Australopithecus robustus olarak da tanınan söz konusu türün temsilcileri aralıksız devam eden kazılar sayesinde giderek arttı. Ayrıca, yine, Koobi Fora fosil yatağında 1971'de ortaya çıkarılmış olan ve salt tarihleme tekniğine göre 2,6 milyon yıl önce yaşadıkları saptanan insanımsılara ait bazı iskelet kalıntıları da bu tür içerisinde dikkate alınır.



Şekil 4. *Kaba yapılı insanımsı (Australopithecus robustus). (Doğu Afrika, Tanzanya). Zamanımızdan 1.750.000 yıl önce yaşadığı saptanmıştır.*

Şekil 5b. *Java adamının temsili resmi.*



Şekil 1a. *Java adamı ve çağdaşlarından (Homo erectus) birinin kafatası.*

(2) Olduvai'de Australopithecus robustus'un çıkarıldığı tabakanın 70 cm. daha altında (1 no.lu tabaka) L. Leakey tarafından 1960 yılında bulunan insanımsı, «Australopithecus africanus» adı verilen türe dahil edilir. Aynı tabakada çok sayıda ele geçirilmiş ve üzerlerinde, alet olarak kullanıldıklarına dair izlerin bulunduğu iri çakıl taşları bu insansıların âlet yapmayı bilmeseler bile hiç olmazsa çevrelerinde var olan deniz kökenli çakıl taşlarını çeşitli amaçlarla (örneğin avlanma) kullanmış olduklarını akla getirmektedir. Bu nedenle, Tobias, Napier ve Leakey söz konusu insansıları «Homo habilis» (yetenekli adam) olarak adlandırmaktadırlar[5]. Birkaç yıl önce R. Leakey ve yardımcıları, Kenya'da Turkana gölü yakınlarında, kurumuş bir nehir yatağında «Homo 1470» diye adlandırdıkları iyi korunmuş bir kafatası ve bazı kemik parçaları ortaya çıkardılar. Kafa kapasitesi 800 cm^3 olarak hesaplanan ve büyük bir olasılıkla «Australopithecus africanus» türüne dahil edilen bu fosil buluntunun jeolojik yaşı 2 milyon yıldır. Aynı bölgede 1590 katalog numarası ile tanınan bir başka kafatası daha bulunmuş olup deminkiyle çağdaş olduğu saptanmıştır. Kazılara aralıksız devam eden R. Leakey ve yardımcıları, 1975 yılında, Turkana fosil yatağında 1,5 milyon yıl önce yaşamış olduğu tahmin edilen ve kafa kapasitesi 900 cm^3 olarak hesaplanan bir başka kafatası buldular. Söz konusu fo-

(5) Fransız diptarihçisi ve aynı zamanda Paris İnsan Paleontoloji Enstitüsü Müdürü L. Balout, Australopithecus aşamasını simgeleyen, bazı çevrelerce de «Oldovayen» adı ile bilinen «Çakıl Taşı Kültürü»ne ait bazı aletleri kişisel kolleksiyonunda bulundurmaktadır.

sil buluntu, Homo cinsine dahil edilen ve Orta Pleystosen devirle yaşıt Java adamları (Homo erectus) na büyük bir benzerlik göstermektedir. Bu durumda, Homo erectus grubu sanıldığından daha eskiye gitmekte ve Australopithecus'larla çağdaş olmaktadır. O halde, zamanımızdan aşağı yukarı 1,5 milyon yıl önce, Doğu Afrika'nın savanlık bölgelerinde «İnsanımsı»lar ve «İnsan»lar birlikte yaşıyorlardı. Bilindiği gibi, Java adamı ve çağdaşları, bugünkü insana giden evrim çizgisinin üzerinde yer almakta ve gerçek insan olarak dikkate alınmaktadırlar (Şekil 5).

Yine Doğu Afrika'da, bu defa Etopya'nın güneybatısında «Omo» adı ile bilinen fosil yataklarında, insanımsılara ait önemli iskelet kalıntıları bulunmuştur. Omo; Etopya platosundan doğan ve binlerce kilometre aktıktan sonra Rudolf gölüne dökülen bir nehirdir. Bunun sağ ve sol yamaçlarında, insanımsılara ait fosil buluntuları içeren tabakalar «Pliyo -Pleystosen» (3. zaman - 4. zaman sınırı)'e aittir. Her ne kadar Omo vadisinde araştırmalara 1902'de başlanmışsa da, fosil insansı kalıntılarına ancak 1907 yılından itibaren rastlanmıştır. Sistemli araştırmalar Fransız fosil insan bilimcisi Aramburg tarafından başlatılmış, onun ölümünden sonra ABD'li Howell ve Fransız araştırıcı Coppens kazılara devam etmişlerdir. Potasyum/Argon[40] tekniğine dayanarak yapılan tarihleme dikkate alınırsa; Omo vadisi fosil yataklarının tabanı 4 milyon, tepesi ise 1 milyon yıl önce oluşmuştur. İnsanımsılar, Omo vadisinde 3,5 milyon yıl öncesinden itibaren görülmeye başlar. Bölgede bugüne değin yapılan kazılarda; 200'e yakın izole diş, 12 kadar uzun kemik ve 3 insan kafa parçası bulunmuştur. Buluntuları 3 ayrı grup altında toplayabiliriz:

1. Australopithecus robustus (kaba yapılı insanımsı)
2. Australopithecus africanus (narin yapılı insanımsı)
3. Homo cinsine ait olan ve diğerlerine oranla daha üst tabakalarda bulunmuş fosil kalıntılar.

Güney Afrika'da da insanımsılara ait bol miktarda diş ve kemikler ortaya çıkarılmıştır. Transvaal eyaleti sınırları içerisinde birçok kireç ocakları işçiler tarafından kazılırken rastlantı sonucu fosil insan kalıntıları da bulunmuştur. Yalnız, bunların bir kısmı breşler içerisinde son derece sıkışık bir durumda kalarak fosilleştiklerinden, çıkarma işlemi esnasında önemli hasarlar görmüşlerdir. Bu bölgede uzun süre çalışan Robinson, Dart ve Broom gibi Güney Afrika'lı fizik antropologlar son derece güçlüklerle karşılaştıklarını söylemektedirler. Ama, bütün bu uzun ve yorucu uğraşlar, insanlığın türeyiş biçimine ışık tutacak olan fosil buluntular söz konusu olunca âdeta zevkli ve heyecanlı bir görünüm almaktadır. İşte bu ruh iledir ki, gerek Doğu ve gerekse Gü-

ney Afrika'da, fosil içeren toprak katmanlarında araştırıcılar, çok ince aletler kullanmak suretiyle, son derece güç iklim koşulları altında, büyük bir sabırla aylarca süren çalışmalar yapmaktadırlar.

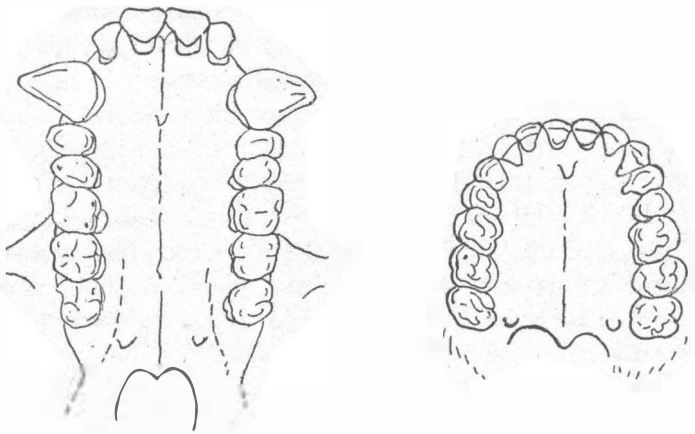
Güney Afrika'da bulunan insanımsılara ait fosilleri, Doğu Afrika' da olduğu gibi, iki ayrı grupta toplamaktayız: İnce yapılı insanımsı (Australopithecus africanus) ve kaba yapılı insanımsı (Australopithecus robustus). Düzenli bir stratigrafisi olmayan, üstelik kireç ocaklarında çalışan işçilerin alt üst ettiği Güney Afrika fosil yataklarında, salt tarihleme tekniklerini uygulamak pek geçerli değildir. Ama, buna rağmen, aynı bölgelerde bulunan ve eski oldukları, hayvan paleontologlarınca saptanan; bazılarının ise nesli tükenmiş, hayvanlara ait kemikler dikkate alınarak göreli tarihlemeler yapılmıştır. Gerçek olan şu ki; narin yapılı Australopithecus'ların bulunduğu tabakalar, jeolojik yönden, kaba yapılılarınkinden daha eskidir. En eski insanımsıları içeren tabakalar geç Pliyosen ile erken Pleystosen devirlerine aittir. O halde Afrika'nın Transvaal eyaleti içerisindeki en eski jeolojik tabakalar ile Omo ve Hadar (Afar) bölgelerinde insanımsılara ait iskelet kalıntılarının bulunduğu yataklar aşağı yukarı çağdaş demektir.

Doğu ve Güney Afrika'da uzun süre aynı ekonişi paylaşmış olan «Narin ve kaba yapılı insanımsılar» bazı özellikleriyle birbirlerinden ayrılmaktadırlar; ince yapılı Australopithecus türü diğerinden daha eskidir ve Alt Pleystosenin sonlarından itibaren temsilcilerine rastlanmamaktadır. Kaba yapılı Australopithecus'un temsilcileri ise Orta Pleystosende de yaşamına devam etmiştir bir bakıma, gerçek insan olarak kabul ettiğimiz «Erectus grubu[6] ile çağdaş sayılabilir. Nitekim bu duruma Doğu Afrika'da, Olduvai vadisinde tanık oluyoruz. Bütün bu fosil belgelerin, insanın evrim sürecinde nasıl değerlendirilmeleri gerektiği sorununa geçmezden önce, her iki türü anatomik özellikleriyle kısaca tanımaya çalışalım:

Australopithecus africanus:

Beynin, alın bölgesine rastlayan lobları oldukça iyi gelişmiştir. Kaş kemerleri hemen hemen hiç belirgin değildir. Kafadamı oldukça bombemsi bir görünüme sahiptir. Kafa kapasitesi 450 cm^3 ile 600 cm^3 arasında değişir. Bu durumda, beyin kapasitesi büyük maymunlarınkini

(6) Hadar ve Turkana fosil yataklarında bulunmuş olan ve Homo cinsine dahil edilen fosil insanların, daha 3. ve 4. zaman sınırında dik duruş ve yürüyüşe uyum sağlamış olarak karşımıza çıktıklarını göz önünde bulundurursak, Homo erectus grubunu tanımlarken «erectus» sözcüğünü kullanmak ne dereceye kadar geçerli olabilir? Bunun yerine aynı grubu «Java adamları ve çağdaşları» olarak dikkate almayı daha uygun görüyoruz.



a Goril b İnsan

Şekil 6. *Büyük maymunlarda ve insanda üst diş kemeri. Alttan görünüş.*

(goril, şempanze, orangutan) pek geçmez. Kalça ve uzun kemiklerin incelenmesinden anlaşılacağı üzere; Australopithecus'lar dik yürüyüşe uyum sağlamışlardı. Ama, kafa kapasitesinin büyük maymunlarınkine yakın olması, dik yürüyüş yeteneğinin beynin gelişim sürecinden daha erken bir gelişim gösterdiğini akla getirmektedir. Dik duruş ve yürüyüş eyleminin gerçekleşmesiyle beraber, zaten kullanılmaya hazır olan ve oldukça ileri hareket yeteneğine sahip elin, serbest hale gelmesi; dolayısıyle bu organın insanın günlük yaşamında bazı gereksinmelerini karşılayışı; beynin ve elin paralel biçimde evrimleşmesini sağlamıştır. Bu süreç; beynin yapısının, zamanla daha çeşitli işlevlerin kazanılmasına uygun olarak, daha karmaşık bir görünüm almasına yol açmıştır. Nitekim, Sovyet fizik antropoloğu Kotchetkova (Bkz. Irsigler, 1976), alet kullanma ve yapmanın «Anthropogenesis» (İnsanlaşma süreci)'de çok önemli bir rolü olduğunu vurgulamaktadır. Biyolojik ve kültürel evrim sürecinde, «Homo cinsi»nin avantajı doğrultusunda yeni formların gelişmesinde elin, dik duruş sayesinde üstlenmiş olduğu görev çok önemlidir. Hatta, insanı insan yapan aşamanın elin el olarak kullanılmasıdır diyebiliriz. Elin çeşitli hareketlerini kontrol eden kısım, beynin alın bölgesindedir.

İnce yapılı Australopithecuslarda ense kasları büyük maymunlardaki kadar belirgin gelişme göstermez. Çok kaba alt çeneye sahip bu türün temsilcilerinde, yüzün öne çıkıklığı (fırlaklığı) oldukça fazladır. Kesici ve köpek dişleri iri bir yapıya sahiptir. Diş kemeri, modern insanda olduğu gibi paraboliktir (Şekil 6); halbuki yaşamış ve yaşayan

bütün maymunlarda diş kemeri «U» biçimindedir. Australopithecus'larda köpek dişleri, diş kemerindeki diğer dişlerin seviyesini pek geçmez.

Australopithecus robustus:

Bedensel karakterleri yönünden insana benzer sapkın bir tür olarak dikkate alınmaktadır. Temsilcileri, narin yapılı Australopithecus'lara oranla daha çok maymunumsu izler taşımaktadır. Kaba görünümlü ve ortalama 54 kg ağırlığında olan bu insanımsılarda boy ortalaması 1,50 metre olarak saptanmıştır. Kafa kapasitesi, ince yapılı insanımsılarınkiyle aynı olmasına rağmen kafatası, bazı kemiksel oluşumlara bağlı olarak daha hacımlı bir görünüm almıştır. O halde, beyni gövdesine oranla küçük olan bir insanımsı söz konusudur. Robustus türünde kaş kemerleri çok aşırı ölçüde gelişmiştir. Alın, hemen hemen yok denecek kadar az bir gelişme gösterir. Kafadamı oldukça alçaktır. Olduvai vadisinde (Doğu Afrika) 2 no.lu tabakada bulunan insanımsı kafatasında görülen ve kafa üzerinde orta hatta ön-arka yönde uzanan kemiksel çıkıntı aynı şekilde Güney Afrika kaba yapılı insanımsılarında da rastlanmıştır. Bununla birlikte söz konusu formasyonu özellikle büyük maymunlardakiyle karıştırmamak gerekir. Australopithecus robustus'da alt çene hayli kaba ve iri olup, çene gövdesi yüksek çene kolları ise oldukça diktir. Art kafa kemiği üzerinde, yanlara doğru uzanan ve ense kaslarına tutunma yeri sağlayan belirgin bir kemiksel sırt görülür. Ön dişler, azı dişlerine oranla çok küçüktür. Yüzün öne çıkıklığı narin yapılı insanımsılardaki kadar fazla değildir. İskelet sistemindeki birçok anatomik özellikler, kaba yapılı insanımsıların, yerde olduğu kadar ağaçlarda da yaşama alışkanlığına sahip olduklarını akla getirmektedir.

Doğu ve Güney Afrika'da, 3'cü zamanın sonlarından itibaren fosil kalıntılarına ve geliştirdikleri basit kültürle ilgili izlerine rastladığımız Australopithecus ve Hadar (Afar) gruplarının, insanın biyolojik evrimindeki yeri nedir? İşte bu noktada, elimizdeki bazı belgelerden yararlanarak bazı varsayımlar ileri sürmek zorunda kalacağız. Bugün fizik antropologların büyük bir kısmı tarafından benimsenen görüş; narin yapılı ve kaba yapılı insanımsıların tek bir «Australopithecus cinsi» altında toplanması gerektiğidir. Bazı fiziksel farklılıklarının yansıra, farklı beslenme sistemlerine uyum sağladıkları kabul edilen[7] bu iki türün, uzun süre aynı ekonişi paylaştıkları tahmin edilmektedir. Yalnız, daha

(7) Güney Afrikalı araştırıcı Robinson (1956) dişler üzerindeki aşınma biçimlerinden ve ön-arka dişler arasındaki hacımsal ilişki durumundan hareketle narin insanımsıların daha ziyade ete dayalı; kaba yapılı insanımsıların ise bitkiye dayalı bir beslenme rejimi takibetmiş olabileceklerini ileri sürmektedir.

önce de işaret ettiğimiz gibi, narin insanımsıların jeolojik yaşı daha eskidir. Öte yandan, narin yapılılar Alt Pleystosen sonlarında tamamen kayboldukları halde, kaba yapılılar daha bir süre yaşamlarını sürdürmüşler, hatta bu arada Java adamı temsilcileriyle de çağdaş olmuşlardır. Bitkiye dayalı bir beslenme sistemiyle simgelenen ve içinde yaşadığı ekonişe sıkı sıkıya uyum sağlamış olan kaba yapılı Australopithecus'lar morfolojik yapılarından da anlaşılacağı üzere hayli özelleşmiş bir türü temsil etmekteydi. Bu yüzden Orta Pleystosenin başlangıcından itibaren iklim ve dolayısıyle bitki örtüsünde kendini gösteren önemli değişmelere büyük bir olasılıkla uyum sağlayamamıştır. İşte bu durum türün evrim sürecini büyük ölçüde etkiler, giderek yok olmasına bile yol açar. Zaten canlıların evrim tarihi buna benzer örneklerle doludur. Paleontoloji (Fosil bilimi) bize, bununla ilgili çok ilginç belgeler kazandırmıştır. O halde, kaba yapılı insanımsıların, insanın biyolojik evrimine doğrudan bir katkı yapmış olma olasılığı hemen hemen yoktur. Bir başka deyişle; bunların, Orta Pleystosenden itibaren izlerine rastladığımız ve gerçek anlamda insan olarak kabul edilen ve Java adamı temsilcilerine kadar giden «İnsanın evrim çizgisi» diyebileceğimiz çizginin dışında sayılmaları gereklidir. Kısacası, evrim sürecini başarıyla yürütememiş sapkın bir türdür.

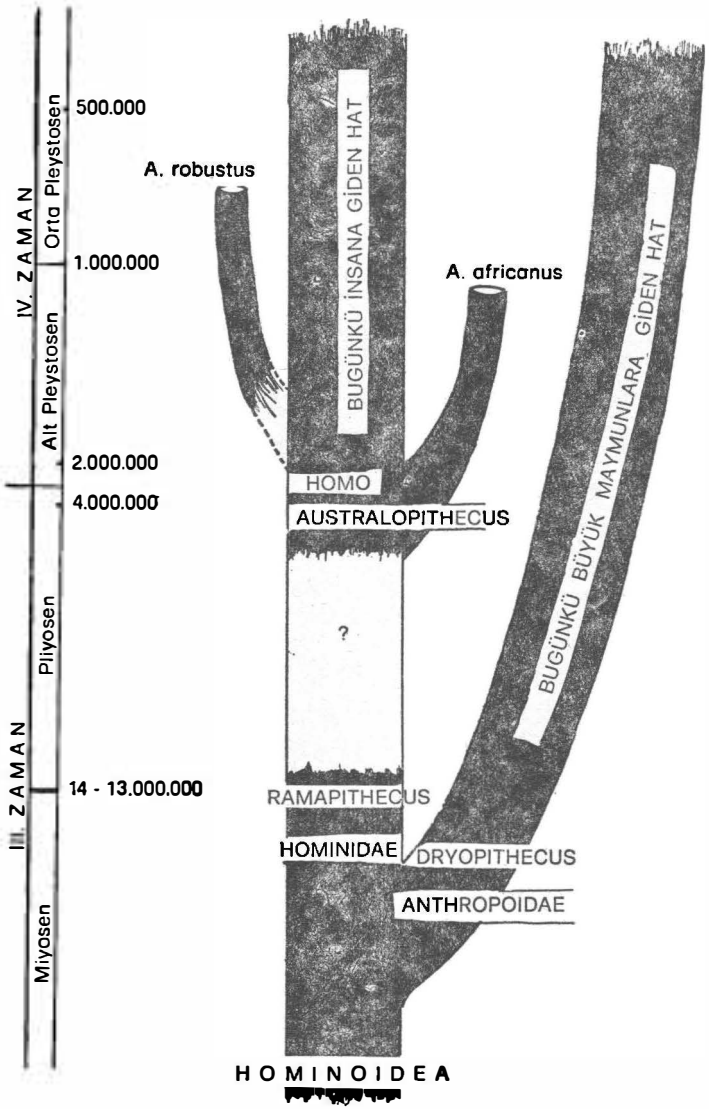
Australopithecus africanus ismiyle bilinen narin insanımsıların durumuna gelince; bunların nisbeten daha ileri bir evrimsel aşamayı temsil ettikleri anatomik yapılarından ve beraberlerinde bulunan kültür izlerinden anlaşılmaktadır. Ama ne var ki, Alt Pleystosende gerçek anlamdaki insan cinsinin temsilcileriyle beraber görülmeleri, bunların, bugünkü insana giden evrim çizgisi üzerinde bulunma şanslarını bir ölçüde azaltmaktadır. Daha açıkçası, narin insanımsı türünün bizim doğrudan atasal temsilcimiz olması akla getirilemez. Sonuç olarak, her iki tipi de Homo cinsinden ayırarak «Australopithecus» diye ayrı bir cins altında toplamak bugün için en akılcı bir davranış olur. Bu durumda geriye sadece Afar ve Turkana'da bulunan ve Australopithecus'larla çağdaş olan fosil buluntuları kalıyor. Bunların gerek diş ve gerekse iskeletleri daha fazla insanınkileri hatırlatmaktadır. Gerçi buluntuların ayrıntılı bir incelemesi yapılmamıştır ama, genel anlamda diyebilir ki, bunların Homo cinsi içerisine alınmaması için hiçbir neden yoktur. Aynı şekilde, Kenya'da, Rudolf gölünün doğusunda geç Pliyosen tabakaları arasında, R. Leakey tarafından bulunmuş olan ve insan cinsine dahil edilen fosillerde, beyin hacmi, Orta Pleystosende yaşamış olan Java adamları ve çağdaşlarınınkine yakındır. Burada üzerinde durulması gereken önemli bir noktaya işaret etmeden geçemeyeceğim: Şu son yıllarda, Afrika'da ilk defa olarak 4. zamanın altında 3. zamanın sonla-

rında insan cinsine ait temsilcilerle karşılaşıyoruz. Bu son derece önemlidir; böylece, 4. zaman, insan evrim serüveninin tümüne tanıklık etmemiş demektir. Yalnız, insanın eskiliği 3. zamana kadar indirmek bizi yeni sorunlarla karşı karşıya bırakıyor. En eski insanımsıların bulunduğu jeolojik tabakaların, Potasyum/Argon[40] tekniğiyle yaşları en fazla 3,5 milyon yıl olarak saptanmıştır. Demek ki, bütün bu fosil buluntular, daha önceden belli bir özelleşme sürecine girmiş grupları temsil etmektedirler. Bunlar, o halde, bizim için pek o kadar önemli değildir; daha kesin bir deyişle, insanın kökeni sorunu üzerindeki esrar perdesini kaldırmamıza yeterli değildir. Konuyu daha açık biçimde ortaya koyabilmek için 3. zamanın Miyosen ve Pliyosen devirleriyle yaşıt Afrika ve Hindistan'da bulunmuş ilginç fosillerinden kısaca söz edelim; zira bunlar, belki de Miyosen-Pliyosen aşamasında Hominidae (İnsan ve İnsanımsılar) ile Anthropoidae (Yaşayan ve fosil büyük maymunlar) ailelerinin birbirlerinden ayrılış biçimleri üzerine ışık tutacaktır. Son yüzyıl içerisinde, gerek Afrika'da gerekse Asya'nın güneyinde, özellikle Kenya ve Hindistan'da 14-15 milyon yıl öncesinde, geç Miyosen ve erken Pliyosen devirlerinde daha çok çene ve dişlerle temsil edilen bazı fosiller ele geçirilmiştir. Buluntular «Dryopithecus» ve «Ramapithecus» adlı iki cins altında toplanır. Bugün artık kesinlikle benimsenen görüş; Dryopithecus'un, büyük maymunların (goril, şempanze, orangutan) 3. zamanın Pliyosen devrinde Avrupa, Afrika ve Asya'da yaşamış olan atasal temsilcisi olduğudur. Büyük maymunların bu atasal temsilcileriyle insan cinsi arasında bazı ilişkilerin olduğunu söylersek kimsenin şaşmaması gerekir: Yaşamış ve yaşayan insan ve büyük maymunların hepsinde Dryopithecus'un büyük azı dişlerinde, çiğneme yüzü üzerinde görülen 5 dişcikli Y5 planı bulunur. Aynı plan «Dryopithecus planı» olarak da bilinir.

Ramapithecus cinsi ise (Afrika'da Kenyapithecus wickeri, Hindistan'da Ramapithecus punjabicus olarak tanınır) Miyosen-Pilyosen sınırıyle yaşıt ve bilinen tek Hominidae, yani geç Pliyosendeki insanımsıların bir uzak atasal temsilcisidir. Hatta bazı fizik antropologlar, bu cinsi, insanımsıların öncüsü olarak kabul etmektedir. Diş ve çenelerdeki özellikler âdeta insan ve büyük maymunlarınkinin bir karışımı olarak kendini göstermektedir. Bu durumda Ramapithecus;

a) ya iki cinse de doğuş verebilecek bir evrimsel potansiyele sahip genelleşmiş bir formdur,

b) ya da maymunlarla insanın ortak kütükten ayrılmasından sonraki aşamada, Hominidae'ye giden evrim hattı üzerinde en eski eşiği temsil etmektedir. Simons (1968), Ramapithecus'un, alt çenenin daha az hacimli, diş taçlarındaki çiğneme yüzeylerinin daha az karmaşık, kö-



Şekil 7. İnsanın biyolojik evrim şeması (İlk basamaklar).

pek dişlerinin diğer dişlerin hizasında oluşu, kesici ve köpek dişleri arasındaki diastema adı verilen ve büyük maymunları simgeleyen boşluğun bulunmayışı, yüzün Dryopithecus'dakine oranla daha az fırlak oluşu vb. özellikleriyle Hominidae'lere daha çok yaklaştığını vurgulamaktadır. Üyleki Ramapithecus, Australopithecus'a uzak atasal temsilci olarak gösterilebilecek en iyi bir örnektir. Ramapithecus cinsine ait kafatası, uzun kemikler ve kalça kemerini oluşturan kemiklerin ileride

yapılacak kazılarda bulunması halinde, bu fosil grubun filojenetik yeri daha iyi saptanmış olacaktır. Böylece dik yürüyüşün, hareket sisteminin, yaşayış biçiminin, daha da önemlisi, alet kullanma ve yapma yeteneğinin eskiliği hakkında birçok şeyler belki de açığa kavuşacaktır. Şunu kesinlikle belirtmek gerekir ki; insan evriminin kilit noktası, zamanımızdan aşağı yukarı 13-14 milyon yıl önce temsilcilerine rastlanan Ramapithecus ya da ona benzer cinslerle 3-4 milyon yıl öncesinde yaşadıkları saptanan Australopithecus cinsi arasında var olan 10 milyon yıllık zaman süresi içerisinde bulunmaktadır. Aradaki bu önemli boşluk kimbilir belki de Afrika ya da Güney Asya'nın bir yerinde insanın biyolojik evrim serüveninde önemli aşamalara tanık olmuştur. İleride bulunacak yeni fosiller kuşkusuz soruna daha iyi yaklaşmamıza yardımcı olacaktır. Şekil 7'deki şema üzerinde, Fosil İnsan Biliminin bugüne kadar bize kazandırmış olduğu bilgilere dayanmak suretiyle insanın, Java adamlarına kadarki evrimini ana çizgileriyle belirlemeye çalıştık.

Australopithecus'ların dışında, insanın en eski temsilcilerinden günümüze kadarki bütün gruplar, coğrafi dağılımları ne olursa olsun Homo cinsi altında toplanır. Bu da, «Homo erectus» (Java adamı ve çağdaşları) ve «Homo sapiens» diye türe ayrılır. Homo sapiens türünü ise; «Homo sapiens neandertalensis» ve «Homo sapiens sapiens» olmak üzere iki alt tür halinde dikkate alıyoruz. Zamanımızdan aşağı yukarı 25-30 bin yıl önce Dünya üzerinde büyük bir dağılım gösterdiği, bulunan fosillerinden anlaşılan, bedensel özellikleriyle bugünkü insanlardan farksız insan grupları Homo sapiens dediğimiz alt türe dahil edilir. İnsanın evrim sürecinde, herbiri önemli bir aşamayı temsil eden bu fosil insan gruplarının ayrıntılı incelemesini ileride ayrı bir çalışma halinde hazırlamayı düşünüyoruz.

Özetlersek; Fosil İnsan Biliminin bize kazandırmış olduğu buluntular sayesinde, bugün artık, insanın biyolojik evrim serüvenini genel hatlarıyle izleyebiliyoruz. Daha açıkçası, evrim sürecini bir panorama halinde göz önüne getirebiliyoruz.

Tür ve ırk kavramları:

Taksonomide iki ayrı takson olarak değerlendirilen tür ve ırk kavramlarını birbirine karıştırmamak gerekir; modern biyolojide önemli bir yeri olan tür, taksonomik tartışmalarda en çok ağırlık verilen bir taksondur. Türün en iyi tanımlamasını Mayr (1974)'ın yapıtında bulmaktayız. Ona göre tür: Cinsel ilişki kurduklarında üreyip çoğalabilme potansiyeline sahip grupların oluşturduğu bir bütündür. Âdeta kapalı bir genetik sistemdir. O halde bir türün temsilcisi diğer bir türünkü

ile verimli bir cinsel ilişki gerçekleştiremez. Yalnız, birbirlerine yakın olan bazı türler[8] aralarında cinsel ilişki kurabilirler ama bunlar; ne kendi gibi olanlarla ve ne de atasal kuşaktan herhangi birinin bir üyesiyle verimli bir cinsel birleşme yapabilirler. Daha doğrusu bunlar arasında üretkenlik söz konusu olamaz. Tür, gerçek ve doğal bir olgudur; öyle, insanoğlunun oluşturduğu keyfî, analitik bir sistem değildir. İşte ırk ve tür kavramları bu yönden birbirlerinden ayrılırlar.

Bazı araştırıcılar, «Homo sapiens» dediğimiz insan türünü tipolojik bir tanımlama ile belirlemeye çalıştılar ve deri rengi, saç biçimi vb. ölçütlere dayanarak beş, hatta altı tür oluşturdular. Eğer aynı görüşten hareket edecek olursak, insanları, istediğimiz kadar türlere ayırabiliriz. Ne var ki, bütün bu girişimler türün, biyolojik açıdan sahip olduğu anlama bütünüyle ters düşer. Bazı bilimsel çevrelerde sık sık sorulan soru; insan türünün, yeni tür birimlerine ayrılma süreci içerisinde olup olmadığıdır. Ayrıca, insan ırklarının, yeni doğmakta olan türler olarak dikkate alınması gerektiğini ileri sürenler de vardır. Bu görüş ve sorulara cevap ararken şunu akıldan çıkarmamalı ki; «Hominidae» dediğimiz insan ailesi, aşağıda belirtilen iki nedenden ötürü bugün artık türleşme potansiyelinden yoksundur. Birincisi; insanoğlunun son derece çeşitli ekonişlerde yaşaması, yani genetik yönden özelleşmesini gerektirecek koşulların oluşmamasıdır. Eğer tek bir tür, kendine açık olan her türlü biyotopa başarıyle yayılmışsa[9] bu durumda yeni bir türleşmeden söz edilemez. Türleşmeyi önleyen ikinci bir faktör de; insan gruplarında yalıtılma işleyişinin çok yavaş bir seyir takibetmesidir. Politipik Homo sapiens türünde ve ondan önceki insan ve insanımsılarda, sayısız yalıtılma örnekleri hiç kuşkusuz vardı. Bugün dünyanın çeşitli bölgelerinde saptanan ufak yalıtılmış topluluklar, gerek genetikçiler, gerekse fizik antropologlar için son derece önemli araştırma örneklemleri oluştururlar. Yalnız, Neandertal fosil insan gruplarından zamanımıza değin, aşağı yukarı 150.000 yıldan beri, yeni bir türün meydana gelmesine neden olacak ölçüde etkin bir yalıtılmanın görülmediği kabul edilmektedir. Kaldı ki türleşme sürecinin gerçekleşmesinde yalıtılma kadar, zamanın da büyük önemi vardır.

Bugün yeryüzünün her köşesi, her çeşit ekoniş tek bir tür tarafından iskân edilmiştir ve bu türün içerdiği bütün insan grupları da, coğrafi dağılımları ne olursa olsun, aralarında cinsel ilişki kurduklarında üreyip çoğalabilme potansiyeline sahiptirler. Söz konusu insan grupları, bazı fizik antropologların alt tür; diğer bazılarının ise ırk olarak

(8) Bunlar zoolojistlerce alt tür olarak adlandırılır.

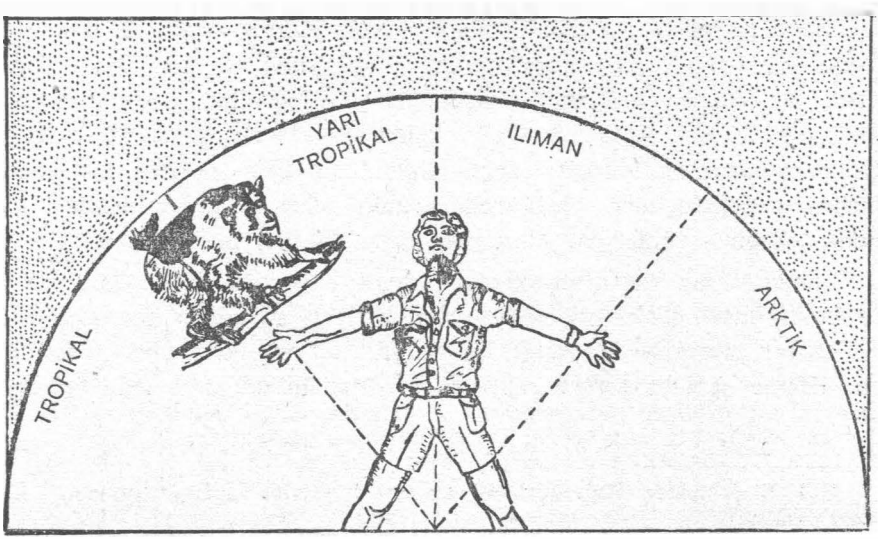
(9) Yaratmış olduğu kültür sayesinde, biyolojik uyuma pek gerek duymaksızın her türlü ekonişe yayılmayı başaran tek canlı, insandır.

tanımladıkları topluluklardır. S.M. Garn (1964) her iki terimi eş anlamlı olarak görmektedir.

Dünya üzerinde aynı anda arktik ve tropikal iklimlere uyum sağlayan insan, bu özelliğiyle, Primat takımı içerisinde tek örnektir (Şekil 8). Devamlı dolaşma ve yer değiştirme içerisinde bulunan insanın, birden fazla tür oluşturması olasılığı hemen hemen yoktur. Dolayısıyle bu durum, insan ailesinde genetik sistemin içsel bağlılığını iyice kuvvetlendirmektedir. Bir başka biçimde ifade edecek olursak; insanın, devamlı dolaşma ve çevreyi tanıma tutkusu, bugün birçok türler halinde temsil edilmesine engel olan faktörlerin başında gelir.

Irkın biyolojik tanımı

Irk kavramının değerlendirilmesinde psikolojik, sosyal, kültürel ve siyasal olmak üzere birçok unsurlar belirli ölçülerde dikkate alınmış ve sonuçta işin içinden çıkılmaz hale gelinmiştir. Fizik antropologlar, ırkı, farklı bir görünüm altında, özellikle insan çeşitliliği ve toplum dinamiği öğeleri çerçevesi içerisinde değerlendirmeye çalışırlar. Williams (1973), yaşayan insan gruplarının coğrafi dağılımını belirlerken, ırksal sınıflamaya yer vermemeye özel bir dikkat gösterir. Üstelik ırk sınıflamalarının hiçbir bilimsel amaca hizmet etmediğini, sadece karışıklıklara ve istismarlara yol açtığını açıkça beirtmekten de geri kalmaz. Irk ayırımının tarih boyunca neden olduğu çatışma ve savaşların



Şekil 8. *İnsan, diğer primatlardan farklı olarak her türlü coğrafi ortama yayılmayı başarmıştır.*

bıraktığı kötü ve acı anılar «sütten ağzı yanan yoğurdu üfeyerek yer» atasözüne uygun olarak bilimsel çevrelerde ırk teriminin âdeta bir tabu biçiminde görülmesine yol açmıştır. Nitekim Avrupa'da kendileriyle tartışma olanağı bulduğumuz Schreider[10] ve Thoma[11] gibi ünlü fizik antropologlar ırk sözcüğünü dillerine almaktan özenle kaçınmaktadırlar. Öte yandan, toplum terimini ırk terimine yeğ tutanlara karşı tepki gösteren ve ırk kavramının her zaman geçerliliğini koruduğunu ısrarla vurgulayan Riquet[12], toplum ve ırk terimlerinin eşanlamlı olarak kullanılmasını doğru bulmaktadır. Ona göre, Amerika Birleşik Devletleri toplumu, Moritanya toplumu, Yeni Kaledonya toplumu gibi sözler hiçbir anlam ifade etmez; zira, bunlar, değişik fiziksel özelliklere sahip birçok insan gruplarının bir araya gelmesinden oluşmuştur.

Dağ silsileleri, okyanuslar, adalar ve diğer bazı coğrafi engellerle aralarındaki ilişkilerin hayli sınırlı kalmış olmasına rağmen, yeryüzüne geniş ölçüde yayılmış bulunan insan gruplarının hiçbiri, genetik yönden bütünüyle kapalı bir sistem oluşturamamıştır. Dışa yönelik genetik açılma derecesi, bir bakıma, insan gruplarına göre değişir. Bugün, dünyamızda 4 milyara yakın insan vardır. Bu durumda, her erkeğin her kadınla evlilik ilişkisi kurma şansı kuşkusuz aynı değildir. Günümüzde, birbirlerine komşu olan gruplar arasında nisbeten daha sıkı evlilik ilişkilerine tanık oluyoruz.

İnsan toplumları arasındaki yalıtılmaya paralel olarak, gen akımı, genetik kayma ve doğal seçilim gibi etmenlerin işleyişiyle genotipte farklılıklar ortaya çıkar. İşte bu farklılıkların fenotipe yansıması sonucu meydana gelen görünür özellikler; fizik antoropologların, ırk sınıflamalarında çoğu kez başvurdukları ölçütlerdir. Coon (1965), Garn (1961) ve Vallois (1967) gibi araştırıcılar bu doğrultudaki çalışmalarıyle bilinirler. Her şeye rağmen, açıkça ifade etmek gerekirse; toplumlar arasındaki en belirgin farklılıklar bile o denli hafiftir ki, bugün birçok antropologların ırk olarak tanımladıkları insan toplulukları aslında tek bir bütünün parçalarından başka bir şey değildir.

Sonuç olarak, insan ailesi, diğer birçok hayvan gruplarında gözlemlenen evrimsel etkinliğin aksine, yeni türlerin meydana gelmesine elverişli bir ortam hazırlayacak ölçüde yalıtılmaya gidememiştir. Fakat, bu, «Homo sapiens sapiens»in, evrim sürecinin etkisi dışında kaldığı,

(10) E. Schreider: Paris «Ecole Pratique Des Hautes Etudes» Antropoloji Bölümü başkanı.

(11) A. Thoma: Louvain Üniversitesinde (Belçika) fizik antropoloji öğretim üyesi.

(12) R. Riquet: Bordeaux-I Üniversitesi (Fransa) Antropoloji Bölümü başkanı.

daha açıkçası buna karşı herhangi bir bağışıklığı olduğu anlamına gelmez. İnsan, her şeyden önce geliştirdiği kültür sayesinde doğanın bütün canlılar üzerinde kurmuş olduğu baskıyı minimum düzeyde tutmayı başarmasını bilmiştir. O, bilinçli olarak yarattığı ve giderek etkin hale dönüştürdüğü bir «mikro ekoloji»yi oluşturan tek canlı olarak görülür.

Irk nedir? Irk, ne kültürel, ne etnik ne de lengüistik bir kavramdır. Bu terimin tek geçerli tanımı ancak biyolojik anlamda yapılabilir. Irk; belli bir bölgede yaşayan, bazı kalıtsal karakterlerin belirlenmesinden sorumlu genlere aşağı yukarı eşit sıklıkta sahip bulunan bireylerin oluşturduğu bir birimdir. Gen frekansıyle ilgili olarak gösterdikleri farklılıklar ne denli belirgin olursa olsun, bütün coğrafi ırk ünitelerinin üyeleri, aralarında üreyip çoğalabilme yeteneğine sahiptirler.

Irk sorunu bilimsel doğrultuda, milletlerarası bir kuruluş düzeyinde ilk defa 1951 yılında ele alınmıştır; UNESCO'nun 4 ile 8 Haziran tarihleri arasında Paris'te yapılan toplantısında, dünyaca ünlü fizik antropolog ve biyoloğun imzasını taşıyan bir bildiri yayınlanmıştır[13]. Bildiride yer alan ırk tanımlaması, Prof. Julian Huxley ve Prof. Theodosius Dobzhansky tarafından gözden geçirilmiş haliyle, 26 Mayıs 1952 tarihinde tekrar yayınlandı: «Irklar, belirgin ve aynı zamanda kalıtsal olan; doğal seçilim, müstasyon, karışma ve yalıtılma gibi etmenlerin sonucunda ortaya çıkan bedensel farklılıklarla belirlenen insan birimleridir». Öte yandan, UNESCO'nun 1964'te yayınlamış olduğu bir üçüncü bildiride, ırksal tanımlama ve sınıflamaların geçerliliği yadsınıyor ve ırk terimi nedense yerini toplum terimine bırakıyor.

Irkın tanımlanması türün tanımlanmasından daha az başarılı olmuştur. Biyolojik anlamda yapılan bütün ırk tanımlamaları aslında, birbirlerini tamamlar nitelikte olup, birinin veya ötekinin kendi açısından yetkin bir tanımlama olduğunu ileri sürmek olanaksızdır.

---

(13) *S. Zuckerman:* Department of Anatomy, University of Birmingham, England.
R.A.M. Bergman: Netherlands Anthropological Society, Amsterdam.
G. Dahlberg: Department of Anthropology, University of Chicago, 1126 East 59th street, Chicago, 37, USA.
L.C. Dunn: Department of Zoology, Columbia University, New York.
J. Haldane: Department of Biometry, University College, London.
A. Montagu: Rutgers University, New Brunswick, New Jersey.
A.E. Mourant: Blood group referance Laboratory, Lister İnstitute, London.
H. Nachtsheim: Institut für genetik, Freie Universitat, Berlin.
E. Schreider: Ecole Pratique Des Hautes Etudes, Paris.
J.C. Trevor: University Lecturer in Anthropology, Cambridge, England.
H. Shapiro: Department of Anthropology, American Museum of Natural History, New York.
H.V. Vallois: Professeur au Muséum d'Histoire Naturelle, Paris.

Irk sınıflamalarında dikkate alınan ölçütler genellikle makroskopik düzeyde kalır; deri rengi, göz ve saç rengi, saçların biçimi, kıl sisteminin yoğunluk derecesi, boy ve bedensel orantılar, kafatasının biçimi, burnun, gözlerin özellikleri vb. Bazı araştırıcılar, bedensel özelliklerin yanısıra, fizyolojik özelliklerin de göz önünde tutulması gereği üzerinde durmaktadırlar. Irk sınıflamalarında dikkate alınan morfolojik ölçütleri daha ileride ayrıntılı olarak incelemek üzere şimdilik bir kenara bırakalım ve insan ırklarını belirleme girişimlerinin ortaya çıkardığı bazı sorunlara değinmeye çalışalım.

Görünür özelliklerin coğrafi dağılımını bir dünya haritası üzerinde gösterdiğimizde, bunların, bazı toplumları simgelediğini görürüz. Şöyle ki, deri rengi, Büyük Sahra'nın güneyindeki toplumlarda koyu, kuzeyindekilerde açık, Asya'nın büyük bir kısmında ise esmer-sarımsı bir tondadır. Buna karşılık, Amerika yerlilerinde tekdüze bir esmerimsi renk, Avustralya ve Güneybatı Pasifik adalarında ise çikolata rengini hatırlatan bir renk tonuyla karşılaşırız. Deri rengine bağlı kalarak yapılan ırk sınıflamaları girişimlerinin geçerliliği pek kalmamıştır. Bir defa, bu renk dediğimiz değişken diğer bazı biyolojik değişkenlerle ilişki halindedir; örneğin, Zenciler, yapağı saçlı, geniş dudaklı, değişik derecelerde «prognatizma»ya sahip ve geniş burunlu olarak tanımlandığı halde, tek bir siyah derili grubu ele aldığımız takdirde (Kongo pigmeleri ya da Sudan Nilotikleri) bunlarda, yukarıda saydığımız özelliklerin hepsi birlikte görülmeyebilir. Deri renginin, ırk sınıflamalarında ölçüt olarak kullanılması alışkanlığı, tarihte, bazı yanlış yorumların gelişmesine yol açmıştır; bazı araştırıcılar, Okyanusya adalarında yaşayan Negroidlerin, Afrika'da Büyük Sahra'nın güneyinde yaşayan siyahlarla yakınlıkları olduğunu iddia etmişlerdir. Gerçi, iki toplum aynı fiziksel görünüme sahipse de, bunlar arasında salt bir ırksal yakınlıktan söz etmek gerekmez. Bu ortak fiziksel görünüm, benzer ekolojik koşullarda insan organizmasında pozitif bir seleksiyonun sonucunda oluşmuştur.

Bazı sosyal-kültürel değerler de insanlar arasındaki gen akışını belirli ölçülerde etkiler. Nüfusu son derece yoğun ABD. ve Hindistan gibi ülkelerde bile bir kişinin evlenme şansı ancak birkaç grup içerisinde sınırlı kalır. Çeşitli sosyal-kültürel öğelerin, evlilik çemberinin daralmasında oynadığı rol büyüktür. Örneğin ABD.'nin doğu eyaletlerinin etnik yönden karışık bazı kentlerinde gençler, çeşitli sosyal kurumların baskısıyle, eğer İtalyansa bir İtalyanla, Katolikse bir Katolikle, Zenciyse bir Zenciyle ya da Yahudiyse bir Yahudiyle evlenmektedir.

Toplumlar arasındaki ilişkiler, büyük coğrafi engellerle sınırlandırılmışsa gerçek anlamda genetik barikatlardan söz edilebilir. Böylece,

birbirlerinden ayrılmak zorunda bırakılmış insan kümeleri arasındaki evlilik ilişkileri olasılığı da son derece azalmaktadır. Kısacası, büyük çöller, okyanuslar, dağ silsileleri insan grupları arasındaki gen akımını büyük ölçüde kısıtlayan doğal engellerdir. Öte yandan, evlilik ilişkilerinde çeşitli sosyal kurumların da rolü göz önüne getirilmelidir. Nitekim Afrika'nın bazı bölgelerinde, çok sık rastlanan içevlilik (andogami) âdetleri, belirli gruplarda belirli genlerin frekanslarında farklılaşmaya yol açmıştır. Bunun yanısıra doğal seçilim, genetik kayma gibi etmenlerin de devreye girmesiyle bazı biyolojik özellikler andogamik insan gruplarında durağanlaşıp kararlı bir durum alırlar.

Dünyamızda, birbirine çok uzak iki uç noktadan alınan iki toplum, fiziksel özellikleri bakımından birbirlerinden hayli farklıdır. Ama, bu iki uç noktanın birinden ötekine doğru yaklaştıkça, fiziksel farklılıkların giderek hafiflediğini görürüz. Bunun aksine, aynı bölgede yaşadıkları halde, aralarında kesin genetik engelin oluştuğu topluluklar da vardır; Uganda'daki Watusi ve Bahutu kabilelerini buna örnek verebiliriz. Watusiler, iri yapılı, dar ve çıkıntılı burunlu, ince dudaklı bir görünüme sahip oldukları halde; tarlalarında çalıştırdıkları köleleri Bahutular, genellikle tıknaz, geniş omuzlu, geniş ve basık burunlu, kalın dudaklı kimselerdir. Açıkça görülüyor ki, çeşitli sosyal içerikli unsurların evlilik ilişkilerinde oynadığı role bağlı olarak her iki grup da sahip oldukları genetik bütünselliklerini korumuşlardır. Sosyal-kültürel unsurlar sadece gen sıklığını etkilemekle kalmaz; aynı zamanda bazı değer yargılarının türemesine de yol açar; ABD.'de bir siyah kadının çocuğu, babasının ırkı ne olursa olsun zenci olarak dikkate alınır. Çünkü; beyaz bir erkeğin siyah bir kadınla evliliği, beyaz genotipinin temel zenci genotipine katkısı olarak görülür. Daha açık bir deyişle, siyah renk başat olup, beyazın bu ana unsura bulaşması söz konusudur. Siyah bir baba ve beyaz bir anneden doğan çocuğun durumunda ise, siyah unsurun temel beyaz unsura katkısı akla gelir. Yani her iki durumda da başat olan, annenin genotipidir.

Irk sorununa yaklaşımda bulunurken, çoğu kez biyolojik ve sosyal -kültürel değerlerin birbirlerine karıştırıldığına tanık oluruz. Şunu önemle vurgulayalım ki, hiçbir zaman biyolojik anlamda ırk kavramı ile kültür, dil ve din arasında salt bir bağdaşıklık aranmamalıdır. Bu değerlerin her biri başlıbaşına bir öğedir.

Önce ırk ve dil kavramlarının ilişki durumlarına dair örnekler vermek suretiyle konuya girelim. Hind-Avrupa dil kompleksi, Avrupa (Kokazoid) stokuna giren, her biri farklı fiziksel görünümlü toplumlarca konuşulurken; Çin-Tibet dillerinin büyük bir kısmı, Mongoloid stoka giren toplumlar tarafından konuşulmaktadır. Halbuki Malezya-Polinez-

ya dilleri, aynı zamanda Madagaskar siyahlarının; Doğu Pasifik'teki Hawai sakinlerinin ve Güneydoğu Asyalıların resmi dilidir. Hamitik diller, beyazlar ve zenciler tarafından paylaşıldığı halde; Altay dilleri Türkiye'den Kore'ye kadar olan geniş bir alana yayılım gösterir. Demek ki; dil ve ırk kavramları arasında salt bir bağlantı aramak yanlış bir davranıştır.

Bu defa kültür ve dil öğelerini dikkate aldığımızda; örneğin Yeni Dünya'da Uto-Aztek dilleri, bir yanda, ABD.'nin büyük ovalar bölgesinde geliştiği bilinen kültürlerden birinin sahibi «Komançiler» tarafından konuşulurken öte yandan, Orta Amerika'da ileri bir uygarlığın yaratıcıları olan «Aztekler»in de resmî diliydi. Bu durumda ırk ve dil bağdaşıyor ama, bu defa da kültür ayrılıyor.

Şimdi vereceğimiz bir başka örnekte ise, kültürlerin benzerliğine karşın ırk farklı oluyor. 40-50 bin sene geriye, orta paleolitiğe kadar indiğimizde; yakın bir zamana dek Avrupalı prehistoryacı (diptarihçi) lar, Neandertalleri (orta taş devri fosil insanları), Musteriyen adlı yonga kültürünün tek temsilcileri olarak görüyorlardı. Bu kanı «Neandertal=Musteriyen kültürü» gibi âdeta değişmez bir kural halini almıştı. Ne var ki, Djebel Qafzeh[14] mağarasında ortaya çıkarılan Musteriyen kültürüyle beraber modern insan görünümündeki fosil kalıntılara da rastlanmış olması (Vandermeersch, 1971) söz konusu kültürün, aynı anda farklı alt türler tarafından geliştirildiğini kanıtlamaktadır. Demek ki, biyolojik ve kültürel değerler arasında da salt bir ilişki aramak yanlıştır.

Dünyanın değişik bölgelerinde yaşayan toplumların sosyal kültürel değerleri üzerine gözlemlerde bulunan araştırıcılardan bazıları nesnellik ilkesinden hayli uzaklaşarak kişisel önyargıları doğrultusunda görüşler ortaya atmışlardır. Örneğin Afrikalıların, Avustralyalıların ve Amerika yerlilerinin ileri, karmaşık düzeyde sosyal ve teknik kurumları geliştirmekte doğuştan yeteneksiz olduklarını ileri sürenler olmuştur. Aslına bakılırsa; bazı toplumlar, kendi yaşam düzeylerinin merkezde ve en kusursuz olduğunu düşünürken diğerlerini, öznel bir anlayışla oluşturdukları çeşitli ölçülere göre değerlendirme eğilimine giderler. Ne var ki, kültürel yaratıcılık ayrıcalığı hiçbir grubun tekelinde olamaz. Genetik açıdan durum ele alındığında bu yetenek, kuramsal olarak, bütün insan grupları için aynıdır. Bu noktada bir kitlenin diğerine üstünlüğü yoktur. Yalnız, doğal koşullar, tarihsel olgular, kamçılayıcı

(14) Djebel Qafzeh, bugünkü İsrail sınırları içerisinde ve Akdeniz kıyısında doğal bir mağaradır.

bilgilerin dolaşımı kültürel gelişim sürecine, genetiğin katkısından daha fazla katkıda bulunurlar.

Çeşitli toplumların gelişme durumları üzerinde ileri sürülen tutarsız savlar tarihin yeterince bilinmemesinden ileri gelmektedir. Söz gelimi, yeni doğmakta olan Afrika devletlerini işaret ederek «Şu karışıklığa, düzensizliğe ve ilkel yaşantıya bakın» diyenler Avrupa ve Amerika gibi ülkelerde kurulmuş olan devletlerin bugünkü durumlarına erişinceye kadar yüzyıllarca süren nice savaşlar, karışıklıklar, ırk kırımları ve ekonomik bunalımlardan geçtiklerini bilmemezlikten mi gelirler acaba? Bütün bu ülkelerin uzun bir süreçte ulaştıkları düzeye Afrika veya bir başka kıtadaki, değişme ve gelişme süreci içinde olan devletlerin çabucak gelmesini beklemek doğrusu insafsızlık olur.

III. BÖLÜM

İnsanda Bedensel Gelişme

Doğum Öncesi ve Sonrası Büyüme ve Gelişme — Doğum Sonrası Büyüme Dönemleri — Çevresel Etmenler ve Kalıtımın Büyüme Sürecindeki Rolü — Bedensel Gelişme ve Sınıflamalar — Bedensel Yapı ve Hastalıklar Arasındaki İlişki

BÜYÜME VE GELİŞME

Büyüme olayının incelenmesi, insanın biyolojik evriminin anlaşılmasında önemli ipuçları verir. Büyüme, aynı zamanda yapı ve işlev açısından kişisel farklılıkların belirlenmesinde de önemli rol oynar. Söz konusu farklılıklar, bedenin çeşitli kısımlarıyle ilgili gelişme ve büyüme hızının ırklara, hatta bireylere göre değişiklik göstermesinden ileri gelmektedir. Büyüme olayının tümü iki farklı yaklaşımdan hareket edilerek analiz edilebilir; bunlardan birisi morfolojik ve betimlemelidir. Diğeri ise fizyolojik olup nedenleri belirlemeye yarar.

Büyüme süreci iki aşamada gerçekleşir: Doğum öncesi büyüme ve doğum sonrası büyüme.

Doğum öncesi büyüme ve gelişme

Bilindiği gibi erkek sperma hayvancığının, dişi üreme hücresi yumurtacığı döllemesi sonucu zigot meydana gelir. Başlangıçta tek bir hücre olan zigot, döllenme olayının 3'cü gününden itibaren büyük bir hızla bölünerek çoğalmaya başlar. Ne var ki embriyon (dölüt)[1], döllenmenin 3'cü haftasına kadar âdeta bir hücre yığınıdır. Dölütsel gelişim esnasında insan, kendi üzerine kıvrılmış, baş ve gövdeden ibaret bir

(1) Çeşitli kaynaklarda embriyon için «oğulcuk», fötus için de «dölüt» karşılıkları verilmektedir. Oysa; doğum öncesi süreçte embriyon, döllenme olayına nisbeten daha yakın bir aşamayı simgeler. Fötus ise, artık doğacak olan çocuğun görünümünü almış, sanki onun bir modelidir. Bu olgular dikkate alındığında, embriyon yerine «dölüt» ve fötus yerine de «oğulcuk» sözcüklerini kullanmak daha uygundur.

yapı gösterir. Zaten bu aşamada uzuvlar, yeni yeni belirmeye başlamıştır. Boy ölçümü için oğulcuk aşamasını beklemek gerekir. İnsanda dölüt aşaması genellikle 2 ay sürer; hatta 3 aya kadar uzadığını ileri sürenler de vardır[2]. Bu, doğum öncesi sürecin aşağı yukarı % 36'sını oluşturur. İnsanda; daha uzun ve daha komple bir görünüme sahip olan doğum öncesi gelişimin yanısıra, doğum sonrası gelişim süreci de maymunlara oranla daha geç biter. Bu önemli olguyu «İnsanlaşma olayı» ile birlikte değerlendirmek gerekir. Gerçekten, Bolk ve Devaux (Bkz. Olivier, 1965), insanda, söz konusu gelişim süreçlerinin çok uzun sürmesi ile beynin daha ileri derecede bir karmaşık yapı alması arasında paralellik görmektedir.

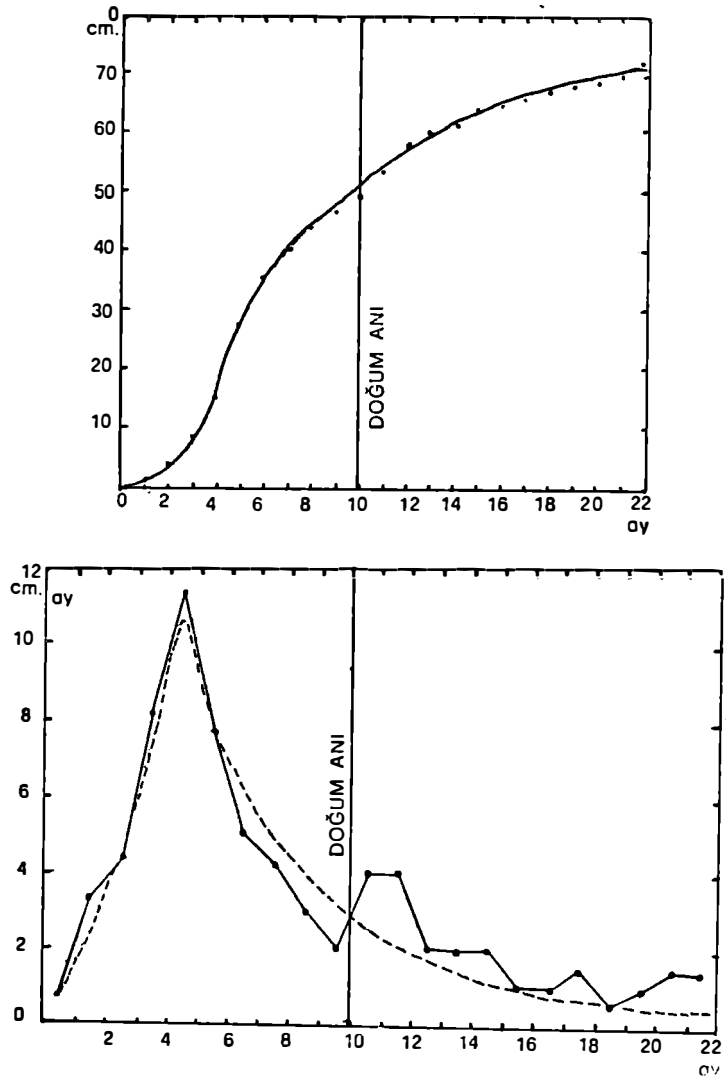
Döllenmeden aşağı yukarı 3 ay sonra oğulcuğun büyüme hızında bir değişme gözlemlenir. Daha doğrusu boyda görülen gelişme hızı, doğumdan çok önce başlar. Bu olguyu, D'arcy W. Thompson (Bkz. Tanner, 1970)'un çizmiş olduğu grafikte kolayca izleyebiliriz (Şekil 9). Doğum öncesi ve doğumu takibeden ilk iki yıl içerisinde, bedenin boylamasına gelişmesiyle ilgili mesafe ve hız eğrilerini bu grafikte görebiliriz. Boy uzunluğundaki artış hızı, döllenmenin 4'cü ayında doruk noktasına ulaşır. Oğulcuğun ağırlıkça gelişmesinde de aynı genel kuralla karşılaşırız ama, artış hızındaki en belirgin an daha geç bir döneme, genellikle doğumdan hemen sonraya rastlar. 36'cı haftadan 40'cı haftaya kadar geçen sürede oğulcuğun gelişme hızı, bu esnada, tümüyle, içinde bulunduğu ana rahminin hacmına bağlı olarak yavaşlar. İkizlerde bu durum haliyle daha erken görülür.

Tanner'e göre (1970), doğumdaki ağırlık ve boy, çocuğun genotipinden çok rahim içi ortamı yansıtır. Yavaş bir seyir izleyen gelişim süreci, küçük bir annenin rahminde, genetiksel yönden cüsseli olmaya eğilimli bir çocuğun doğum anında kolayca dünyaya gelmesine yardımcı olur. Bu gibi çocukların büyümelerinde, doğumdan hemen sonra, yani, rahim içinin sınırlayıcı ortamından kurtulduktan sonra belirgin bir hızlanma gözlenir.

Uzunlamasına büyüme, oğulcuğun gelişim döneminin ilk iki ayında pek göze çarpıcı değildir. Bu aşamaya «embriyon süreci» adı verilir. Başlangıçta, bütünüyle homojen bir görünümde olan beden üzerinde, bu süre içerisinde, baş, kol ve ayak gibi çeşitli kısımların gelişmesine tanık oluruz. Aynı şekilde soma hücreleri de, kas ve sinir hücreleri halinde farklılaşırlar. Bunun yanısıra, her bölge, hücre göçü ya da hücrelerin farklı biçimde gelişmelerine paralel olarak kendine özgü yapıyı kazanır. İşte bu sürece «morfogenesis» adı verilir.

---

(2) Maymunlarda bu süre daha kısadır; örneğin Eski Dünya Maymunlarından Macacus'un dölütsel gelişimi, doğum öncesi sürecin ancak % 25'ini oluşturur.



Şekil 9. *Doğum öncesi ve doğum sonrası ilk 2 yıl içerisinde bedenin uzunlamasına gelişmesiyle ilgili mesafe (üstte) ve hız (altta) eğrileri.*

Bedenin büyük bir bölümü, gelişmesini, son âdet görmeden 8 hafta sonra tamamlamış olur. Böylelikle dölüt, artık insan görünümünü kazanmıştır. Çocuğunkine oranla, oğulcuğun gelişme ve büyüme hızında gözlemlenen aşırı hız, hücrelerin henüz çoğalma aşamasında olmasıyle açıklanabilir. Oğulcuk büyüdükçe, herhangi bir dokuda mitoz bölünmeye uğrayan hücrelerin miktarı giderek azalır. Öyleki, genel kanıya göre, oğulcuğun 6 aylık olmasıyle birlikte, sinir ve kas hücrelerinin olu-

şumunda da büyük bir azalma görülür. Bu aşamada, bedenin uzunlamasına gelişme hızında belirgin bir yavaşlama vardır.

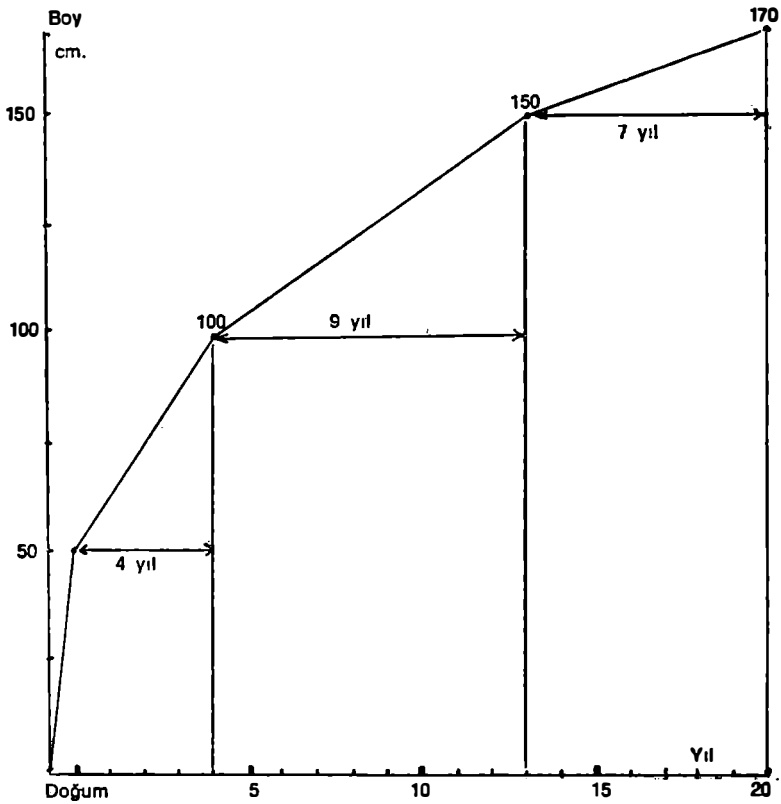
Doğum sonrası büyüme ve gelişme

Doğum sonrası büyüme süreci incelenirken, başlangıç noktası olarak doğum anı kabul edilir; zira bu an, bazı fizyolojik değişimlerle simgelenir. Örneğin, akciğerler aracılığıyla solunum başlar; sindirim sistemi işlerliğini kazanır. Yeni doğan bir çocukta, henüz oğulcuksal görünümün izleri vardır. Çocuğun doğum sonrası büyüme süreci Quètelet, Twiessellmann ve Tanner gibi biyolog ve fizik antropologlarca ayrıntılı olarak incelenmiştir. Olivier (1965), çocuğun yaşı ilerledikçe büyüme hızında da azalma olduğunu ileri sürmektedir. Doğumdan 4 yaşına kadar boyda, iki kat büyüme olur; yani boy, 50 cm.'den 100 cm.'ye çıkar. Halbuki bunu takibeden eşit zaman aralığındaki büyüme hızı, doğum anından 4 yaşına kadar olan hızın yarısı kadardır; yani 8 yaşında, çocuk 1,25 metreye erişir. Boyun 1,50 metreyi bulabilmesi için, 13 yaşına kadar beklemek gerekir. Bu taktirde 4-13 yaşları arasındaki boy artış hızı bir bakıma 0-4 yaşları arasındakine eşdir. Bu biyolojik olguyu, Godin'in gerçekleştirmiş olduğu, daha sonraları da Olivier'nin, yeni araştırmaların sonuçlarını dikkate alarak bazı değişiklikler yaptığı grafikte izleyebiliriz (Şekil 10). Bütün bu gözlemlerin ortalama bir değeri yansıttıklarını vurgulamak gerekir; zira bireysel durumlar, hastalık vb. nedenlere bağlı olarak değişiklik gösterir. Boy artışına paralel olarak, bedenin birçok kısımlarında da değişmeler olur. İskeleti meydana getiren organların giderek kemikleşmesi, dişlerin çıkışı, iç salgı bezlerinin işlerliklerini artırması ve sonunda zihinsel olgunlaşma bu gibi değişmelere örnek olarak verilebilir.

Doğum sonrası büyüme, aşağıdaki aşamalarla temsil edilir; her süreç, bedendeki çeşitli organ ve aygıtların işlevsel yeteneklerinde kendini gösteren bazı değişikliklerle simgelenir. Yalnız, bu aşamaların sayısı araştırıcılara göre değişmektedir; Olivier, 4 aşama kabul ederken Vandervael, buna gençlik diye bir aşama daha eklemektedir.

(1) Erken çocukluk	0 - 2,5	yaş arası
(2) Ara çocukluk	2,0 - 7	yaş arası
(3) Son çocukluk	7 -	ergenlik yaşına kadar
(4) Ergenlik çağı		

Erken çocukluk: Bu dönem doğumdan, süt dişlerinin tamamlanmasına kadar olan süreyi içine alır. Boyda hızlı bir artış gözlemlenir. Aynı hız, daha sonraki aşamalarda pek görülmez. Ağırlık artışı da bu dö-



Şekil 10. *Büyüme eğrisi; büyüme hızında giderek yavaşlamanın* olduğu gözlenir.

nemde hayli belirgindir. Vandervael (1964)'e göre, doğumdan sonraki ilk iki yıl içerisinde erkek çocuğunda % 143, kız çocuğunda ise % 157 oranında bir ağırlık artışı görülür. Erken çocukluk döneminde, baş ve gövde bacaklara oranla önemli bir gelişme gösterir. Doğumda baş, boy uzunluğunun aşağı yukarı 1/3'ü kadardır; yetişkinde bu oran 1/7,5'e varır (Şekil 11). Erken çocuklukta, başın bu dikkate değer gelişmesi yanında, yüzün gelişimi belirgin bir çelişki oluşturur; ama, çocuğun yaşı ilerledikçe, yüz kısmı beyin kısmına oranla daha hızlı biçimde gelişir.

Yeni doğan bir çocukta, başın çevresi, göğüs çevresinden ortalama 2 ile 3 cm daha fazla olduğu halde yetişkinlerde göğüs çevresi, baş çevresini aşağı yukarı 30 cm. geçer. Genellikle yetişkinlerdeki göğüs ve karın arasında görülen tipik daralmaya küçük çocuklarda rastlanmaz; doğumda, vücud ağırlığının 1/23'ü kadar olan karaciğerin büyük oluşu

ve kalçanın darlığı, Vandervael'in savına göre (1964), söz konusu bölgede, yetişkinlerdekine benzer kıvrımın ortaya çıkmasına engel olmaktadır. Erken çocukluk çağını simgeleyen bir başka özellik, omurgayla ilgilidir. Doğumda öne doğru konkav ve tek bir yay biçiminde olan omurga, çocuğun, 3'cü aydan itibaren başını dik tutmaya başlaması ve oturma alışkanlığını almasıyle beraber (6'cı veya 8'ci aya doğru) boyun ve bel bölgeleri hizasında ek bükülmeler kazanır.

Erken çocukluk döneminde kol ve bacaklar, kas kabartılarından yoksun olup oransal olarak kısa bir görünüme sahiptirler. Etraf üyelerinin gelişme hızları farklıdır; özellikle bacaklardaki uzama daha geç gerçekleşir.

Ara çocukluk: 2,5 ve 6 yaşları arasındaki dönemi içerir. Bu dönemde boy uzamasında, önceki aşamaya oranla bir yavaşlama kendini gösterir. Ara çocukluk çağında, diş sisteminde de önemli değişiklikler olur; yani süt dişlerinin çıkışlarını tamamladıkları zaman başlar ve sürekli dişlerin görünmeye başladığı anda son bulur. Bu aşamada, çocuğun genel bedensel yapısı bir öncekinden pek farklı değildir. Başın gövdeye, gövdenin de bacaklara oranlarında bir değişiklik olmamıştır. Alın oldukça diktir. Üst yüz, alt yüzün aksine belirgin bir gelişme gösterir. Yanaklar yuvarlak, burun kısa ve geniş, alt çene çıkıntısı (menton) çok az belirlidir.

Ara çocukluk döneminde gövde, silindirik bir yapıya sahiptir; omuz kemeri kaslarının çok az gelişmiş olması ve kalça çevresindeki deri altı yağ tabakasının kalın oluşu böyle bir yapının oluşmasına yol açar. Ayrıca bu aşamada, kas ve kemikle ilgili kabartılar hemen hemen yok denecek kadar azdır. Kısacası, ara çocukluk devresinde de, ilkinde olduğu gibi, çocuk toparlak görünümünü korur.

Son çocukluk: Vandervael'e göre 6, Olivier'ye göre ise 7 yaşından itibaren başlayıp buluğ çağına kadar süren devredir. Kızlarda aşağı yukarı 11, erkeklerde ise 12 yaşında son bulur. Bu zaman içinde, deri altı yağ dokusunda artış yoktur. Büyüme, genişlemesine olmaktan ziyade boylamasınadır; yani, bacakların uzamasında bir artış vardır. Bu dönemde gövde, boya oranla daha kısa bir görünüme sahiptir. Göğüs kafesinin enine kesiti, büyük ekseni yatay olan ovalimsi bir biçim gösterir. Kafa hacminde artış yoktur; fakat yüz, alt ve orta kısımlarda uzama gösterir. Boyun, uzun ve incedir.

Son çocukluk dönemini bir öncekinden ayıran özellikler, her iki aşamaya ait ölçüler dikkate alındığında daha belirgin biçimde ortaya çıkar. Alman araştırıcı Plattner (Bkz. Vandervael, 1964), ara ve son çocukluk evreleriyle ilgili antropometrik değişkenleri, toplam boy uzunluğunun %'si olarak hesaplamıştır (Tablo 2).

	Ara çocukluk	*Son çocukluk*
Baş çevresi	% 46,8	% 42,9
Göğüs çevresi	% 50,0	% 47,0
Alt uzuvların uzunluğu	% 52,9	% 54,6
Gövde uzunluğu	% 31,3	% 29,7
Omuz genişliği	% 22,1	% 21,8
Göğüs kafesi alt genişliği	% 16,0	% 14,3
Kalça genişliği	% 17,0	% 16,4

TABLO 2. ARA VE SON ÇOCUKLUK DÖNEMLERİNDE BAZI ANTROPOMETRİK DEĞİŞKENLERİN, BOY UZUNLUĞUNUN %'Sİ OLARAK GÖSTERİLMESİ.

Araştırıcının vermiş olduğu rakamlara göz attığımızda her iki çocukluk dönemi arasındaki farkı kolayca görürüz.

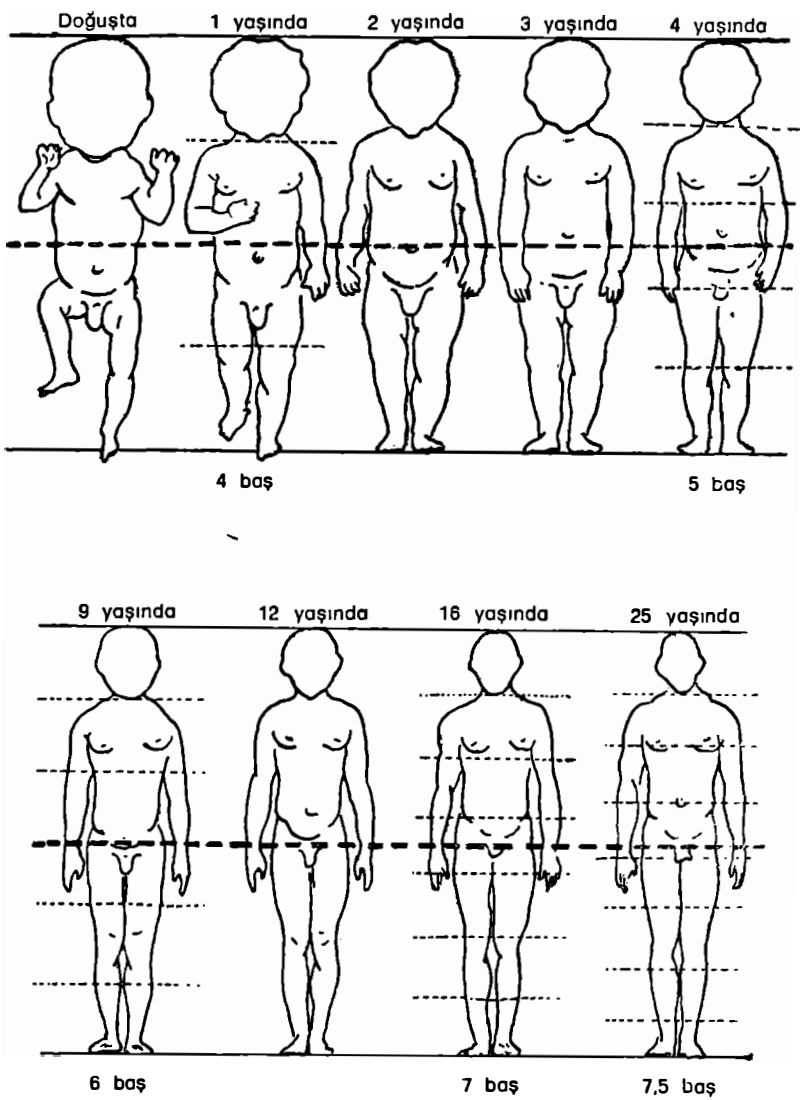
Son çocukluk aşamasının sonunda, boy uzamasında önemli bir artış gözlemlenir; bu durum, daha çok kol ve bacaklarda kendini gösterir. İlk bakışta, bedende, belirgin bir oransızlığın olduğu göze çarpar: Çok uzun bacaklar, kısa bir gövdeye eşlik ederler. Kas sisteminin bu gelişmeye ayak uyduramaması nedeniyle, bu yaştaki çocuklar ayaküstü duruşta hayli güçlük çekerler.

Buluğ çağı: Eğitimcilerin «yeni yetmelik» diye adlandırdıkları ergenlik ya da buluğ çağı, bir bakıma, doğum sonrası gelişme sürecinde önemli bir dönüm noktası olarak kabul edilir; cinsel organların olgunlaşması ve bazı ikincil cinsel özelliklerin görünmesi, bu aşamanın belli-başlı simgeleridir. Kız çocuğunda, aybaşı halleri görülmeye başlarken, erkek çocuklarda spermatozoidler salgılanır. Bir başka deyişle buluğ çağı, bir tür «bunalım dönemi», özellikle iç salgı bezleri düzeyinde kendini gösteren gerçek bir devrimdir. Bedensel yapının yanısıra, bedenin orantılarında da bir değişme gözlemlenir. Beden, yüz, karakter, kısaca her şey değişir. Çocuk bu aşamayla artık yetişkin bir görünüm alır. Buluğ çağı, erkekte 3 yıl; kız çocuğunda daha az bir süre devam eder. Bu devre, sadece cinsel organların gelişmesi ve ikincil cinsel özelliklerin ortaya çıkışıyle tanımlanamaz; aynı zamanda şu üç olguyla da simgelenir:

(1) Büyümede görülen yavaşlama
(2) Gövdenin enine gelişmesi
(3) Kas ve kemik sistemindeki gelişmenin belirginleşmesi

Boy artış hızındaki yavaşlama, erkek çocukta 12 ile 13 yaşlarına doğru, kız çocuklarında ise 11 yaşında kendini gösterir. Bu süreci, bu-

luğ çağı öncesi bir büyüme artışı izler; bu, erkeklerde genellikle 14, kızlarda ise 13 yaşına doğru kendini gösterir. Buluğ çağını, büyüme hızındaki ani bir düşüş simgeler. Bazı fizik antropologlar, bu dönemin hemen ardından, hafif de olsa bir büyümenin görüldüğünü ileri sürerlerse de, artık büyüme genel olarak sona ermiş sayılır. Olivier (1971), buluğ çağı sonrasında, çok hafif de olsa, boyda azalmanın görüldüğünü araştırmalarıyla kanıtlamıştır.



Şekil 11. *Büyüme esnasında insanda bedensel orantılarda görülen değişmeler.*

Bazı fizyolojik kökenli belirtiler, örneğin kızlarda yumurtalıkların işlerlik kazanması, buluğ çağının başlangıcı olarak kabul edilir. İlk aybaşı hali olarak adlandırılan bu olay genellikle 13,5 yaşına doğru ortaya çıkar. Aybaşı halinin ilk görülme yaşı çeşitli faktörlere (iklim, beslenme, psikolojik stres) bağlı olarak değişebilir; 10 yaşına doğru görülebildiği gibi, 15 ya da 16 yaşlarına kadar da gecikebilir. Buluğ çağının başlama zamanı ile kişinin yetişkin hale geldiğinde sahip olacağı boy uzunluğu arasında anlamlı bir ilişki vardır. Yani ergenlik ne kadar normal bir yaşta görülürse, boy da o derece uzun olur.

İklim ve beslenmenin, buluğ çağının görülme anını etkileyip etkilemediği çeşitli fizik antropologlarca tartışma konusu edilmiştir. Bazılarına göre buluğ çağı, zengin ve varlıklı çevrelerde daha erken başlar. Ayrıca, sıcaklığın, insanların olgunlaşmasında ve büyümesinde kamçılayıcı bir faktör olduğunu savunan araştırıcılar da yok değildir. Buluğ çağının, sıcak iklimlerde daha erken başladığı, yapılan çeşitli incelemelerle kanıtlanmıştır. Yalnız, böyle bir yargıya varırken, ırk ve beslenme faktörlerinin de önemini unutmamak gerekir. Antropoloji dünyasında yaygın olan bir görüşe göre, kutuplara yakın yörelerin sakinleri boylarının küçüklüğü ve geç buluğa ermeleriyle tanınırken, sıcak iklimlerde yaşayan siyahlar arasında, buluğ çağı aşağı yukarı aynı yaşlarda başladığı halde, çok uzun ve çok kısa boylu insanlara aynı anda rastlanabilir. Demek oluyor ki insan türünde, ergenlik çağının başlangıç zamanı ile boy arasındaki ilişkiyi saptarken, değerlendirmelerimizde diğer bazı etmenleri de göz önünde bulundurmamız gerekiyor.

Buluğ çağının başlama zamanı sadece ırklara göre farklılık göstermez; bazen aynı toplumun içerisinde de bu duruma tanık olabiliriz. Nitekim Belçika'da, Liège kentinde bir grup kız arasında, ilk âdet görme yaşıyle ilgili yapılan anket bunu açıkça kanıtlamaktadır (Tablo 3).

11 ile 12 yaş arası kızlarda ilk âdet görme	% 1
12 ile 13 » » »	% 32
13 ile 14 » » »	% 38
14 ile 15 » » »	% 23
15 ve yukarısındaki » »	% 6

TABLO 3. LIEGE'Lİ KIZLARDA İLK ÂDET GÖRME ZAMANI (% OLARAK).

Primat takımı içerisinde büyüme süreci en uzun ve buluğ çağı başlangıcı en geç olan «İnsan türü»dür. Aşağıdaki rakamlar bize, insan ve çeşitli maymunlarda buluğ çağının başlangıç tarihleri hakkında bilgi vermektedir (Tablo 4).

Yeni Dünya Maymunları	1 ile 2 yaş
Eski Dünya Maymunları	3 ile 6 »
Şempanze ve Orangutan	7 ile 9 »
Jibon	8 ile 10 »
Goril	10 ile 14 »
İnsan	11 ile 16 »

TABLO 4. İNSAN VE DİĞER PRİMATLARDA BULUĞ ÇAĞININ BAŞLAMA ANI

Büyüme olayının uzaması, insanlaşma sürecinde çok önemli bir olgudur. Bu durumun, beynin daha karmaşık bir örüntü almasına neden olduğu ileri sürülmektedir.

Buluğ çağı ve bedensel değişimler

(a) *Erkek çocukta:* 13,5 yaşına doğru cinsel organın hemen üst kısmında tek tük kıllar görülmeye başlar. Aşağı yukarı 6 ay sonra kıllar, bir taraftan sayıca artarken, diğer taraftan kıvrılmaya başlar. Bu arada cinsel organın hacminde belirgin bir artma görülür. Çocuğun buluğ çağına girmesiyle beraber, sesinde de bir kalınlaşma farkedilir. 14,5 yaşına doğru, cinsel bölgedeki kıllar artık yetişkin kimsede görülen hali almış olurlar. Yine bu yaşlarda, koltuk altı kılları da ortaya çıkar. Yalnız, bazı araştırıcılar koltuk altı kıllarının daha erken görülmeye başladığını ileri sürerler. Erkek çocukta, cinsel organ, gelişimini ancak 17 yaşına doğru kesin olarak tamamlamış olur. Buluğ çağı bitiminde beden, artık kadınımsı görünümünü kaybeder ve kas sistemindeki belirgin bir gelişmenin sonucu yavaş yavaş yetişkin çağın morfolojik görünümünü alır.

(b) *Kız çocukta:* Göğüslerin gelişmesi en erken görülen ikincil cinsel özelliktir. Bazılarına göre, ilk âdet görmeden 8 ile 10 ay; diğer bazılarına göre ise yaklaşık 2 yıl önce başlar. İlk âdet görme esnasında, göğüsün uç kısmı (meme), göğüs düzeyinde belirgin bir kabartı oluşturur. Bu arada koltuk altı kılları da yavaş yavaş çıkmaya başlar. Delaunay ve Deschamps (1956), kadın buluğ çağını genellikle 3 aşamada dikkate alırlar:

(1) Göğüslerin gelişmesi
(2) Cinsel organ etrafında kılların görülmesi
(3) İlk âdet görme hali

Buluğ çağı süresince, bedensel orantılarda ortaya çıkan değişmeleri inceleyen Dufestel'e göre, boy uzamasındaki ani bir yavaşlamaya karşın, bedenin enine gelişmesi belirgin bir seyir alır. Buna bağlı olarak ağırlık da büyük ölçüde artar. Godin'e göre, boydaki yıllık artış, erkekte, 14 ve 15 yaşları arasında yaklaşık 7 cm iken; 16 ve 17 yaşlarında 3,8 cm.'ye düşer. Buluğ çağında, boy uzamasında gözlemlenen bu

yavaşlama, bacakların normal uzama hızlarındaki düşmeden ileri gelir. Gövde ise her yönde düzenli olarak gelişmesine devam eder. Demek oluyor ki, buluğ çağı öncesindeki büyüme daha çok bacakları ilgilendirir. Yalnız, bu aşamanın bitimine yakın, gövdede kendini gösteren uzama, bu dengesizliği giderir. Böylece gövde indeksi (kormik indeks)[3] giderek artar ve normale döner. Erkek çocukta, buluğ çağı başında 51,6 olarak saptanan değer, buluğ çağı sonunda 52,6'ya ulaşır. Kız çocuğunda ise bu durum daha belirgin olup sonuçta, biyotipolojide «brevilin» dediğimiz kısa yapı ortaya çıkar; daha doğrusu, gövdenin uzunlamasına gelişmesi, bacakların nispî kısalığını giderir. Buluğ çağı öncesinde bedensel orantılar her iki cinste de benzer olduğu halde, bu aşamadan itibaren orantılarda farklılık göze çarpar. Gövdenin enine gelişmesi, her iki cinste de görülür ama, farklı biçimde; kız çocuğunda pek geniş olmayan omuzlar, ergenlik devresinde birdenbire bir gelişme gösterir. Böylelikle, aynı boydaki erkek çocuğunun boyutlarına ulaşırlar. Fakat, bütün buna rağmen kadında, büyüme, nisbeten erken görülen buluğ çağıyla durduğu için omuzlar yine de daha az geniş kalır.

Kalça, kız çocuğunda, özellikle uyluk kemiğinin büyük yumrusu hizasında biraz daha geniştir. Ergenlik çağında, erkekte kalçanın enlemesine gelişmesi göze çarpıcı değildir. Halbuki kız çocuğunda, aynı süreç içerisinde kalçanın genişlemesinde ani ve belirgin bir hızlanma görülür. İşte bu değişiklik gerçek bir cinsel özelliktir. O nedenle, yetişkin kişilere ait iskeletler üzerinde cins ayırımı yaparken en çok dikkate alınan kemikler kalça kemerini oluşturan kemiklerdir.

Boy uzamasının, ergenlik çağından sonra, her iki cinste de durduğu antropologlarca kabul ediliyorsa da, Olivier aynı görüşte değildir. Ona göre, boy, bazen 20-25 yaşları arasında 1 cm. daha artış göstermektedir. Ne var ki, araştırıcının çalışmalarında bu görüşünü destekleyecek bir kanıta rastlanmamaktadır.

ÇEVRESEL ETMENLER VE KALITIMIN BÜYÜME SÜRECİNDEKİ ROLÜ

Büyüme ve gelişme hızını etkileyen faktörlerin büyük bir kısmı bugün artık bilinmektedir. Bazıları temelde kalıtsal olup, erken yaşlardan itibaren fizyolojik olgunlaşmayı hızlandırır ya da yavaşlatır. Diğer bazıları ise besin yetersizliği, mevsim değişiklikleri, psikolojik etkenler vb.dir. Şu unutulmamalı ki bir çocuğun boyu, ağırlığı, daha açıkçası tüm bedensel yapısı her zaman çevresel ve kalıtsal faktörlerin etkileşiminin ürünüdür.

(3) Kormik indeks: $\frac{\text{oturur vaziyetteki boy}}{\text{dik duruştaki boy}}$

Herhangi bir genin etkisini göstermesi, her şeyden önce genler arası etkileşime bağlıdır. Ayrıca, çevrenin geliştirici etkisi genotipin, kapasitesinin üzerinde bir gelişimi gerçekleştiremez; yani beslenmeyi belirli ölçüde daha iyi kılmak, bütün insanların boylarında aynı hızda bir artışa yol açmaz. Aynı zamanda genetik unsuru da göz önünde tutmak gerekir. Tanner (1970), böyle bir beslenme değişiminin, genetik yönden iri yapılı olmaya eğilimli kişilerde % 12'lik, ufak yapılı olacaklarda ise % 8'lik bir büyüme artışına neden olduğunu araştırmalarıyle kanıtlamıştır.

Her organın, gelişimini tamamladığı esnada alacağı biçim büyümenin çok erken aşamasında, rahim içerisinde kalıtsal olarak belirlenmiştir. Bu durumu, İngiliz biyolog Tanner'den aldığımız şu somut örnekle daha iyi anlayabiliriz: Yeni doğmuş bir fareden alınan bir uzun kemiğin, aynı soydan olan yetişkin bir farenin sırt derisine aşılanması halinde, büyümesini tamamlamış bir kemik halini alıncaya kadar bu yabancı ortamda gelişmesine devam ettiği gözlemlenmiştir.

Büyüme sürecinin genetik yönden kontrolüne dair en iyi kanıtı ilk âdet görme yaşında buluyoruz. Gerçekten, tek yumurta ikizlerinin ilk aybaşı görme günleri arasındaki fark en fazla 2 ay olabilirken, çift yumurta ikizlerinde 10 aya kadar çıkabilmektedir. Genetik yönden yapılan denetim tüm büyüme sürecinde işlevini sürdürür. Tek yumurta ikizlerinde, iskeletin olgunlaşması her yaşta büyük bir benzerlik gösterir. Bunun yanısıra, süt ve sürekli dişlerin çıkışı, diş köklerindeki kalkerleşmenin başlama zamanı büyük ölçüde kalıtsal olarak belirlenir (Legoux, 1966).

Doğuşta, bütün genler işlerliğe sahip değildir; bazıları büyük bir olasılıkla ancak daha sonraki gelişme yıllarında oluşan fizyolojik ortam içinde işlevsellik kazanırlar. O halde, bunların etkileri, yaş faktörüyle sıkı bağıntı içindedir.

Doğum anındaki boyla, yetişkin hale gelindiğinde erişilecek boy arasında zayıf bir ilişki vardır; çünkü, doğumdaki boy, oğulcuğun genotipini değil, rahim içi koşulları yansıtır. Oğulcuksal genler ise, kendilerini zamanla hissetirir ve ilk 3 yıl içinde söz konusu ilişki belirgin bir artış gösterir.

Büyüme biçimi ve hızında, ırksal farklılıkların olduğu kanıtlanmıştır ki, bu da, yetişkinlerde farklı bir yapılışın ortaya çıkmasıyle kendini gösterir. Bunların bazıları genetik yönden belirlenmiş olduğu halde, diğer bazılarının ortaya çıkışında kuşkusuz iklim ve beslenme faktörlerinin payı büyüktür. Halk arasındaki yaygın görüşün aksine, iklimin, büyüme hızı üzerine doğrudan etkisinin az olduğunu ileri sürenler vardır. Gerçekten, ilk âdet görme yaşı, örneğin oldukça iyi bir beslenme

rejimi izleyen Nijeryalı kız öğrencilerde, ortalama 14,3 olarak saptanmıştır. Eskimolarda bu yaş 14,4'dür. Farklı iklimlerde, ilk âdet görme yaşının her iki toplumda da hemen hemen aynı olduğu kolayca görülmektedir.

İnsan grupları arasında, büyüme ile ilgili farklılıkların ortaya çıkışında yukarıda da belirtildiği gibi beslenmenin rolü yadsınamaz; ama, bu, her zaman geçerli bir kural olarak kabul edilmemelidir. Nitekim Arizona'daki 6 ile 11 yaş arası Amerika yerlileri, ekonomik yönden oldukça güç koşullar altında yaşamalarına rağmen, aynı yörede yüksek bir yaşam düzeyinde bulunan beyazların çocuklarından daha uzun boyludurlar. Öte yandan, iyi bir beslenme, uzunlamasına gelişmeyi hızlandırmadığı halde, kemik ve kas sisteminin gelişmesini kamçılayabilir.

Batı ve Doğu Avrupa ile ABD.'de yaşayan zencilerin, doğumda ve onu izleyen ilk iki yıl içerisinde iskelet sistemlerindeki kemikleşmenin, beyazlara nisbeten daha erken kendini göstermesi her iki toplum arasındaki genetik kökenli farklılıklardan ileri gelmektedir. Siyahların, beyazlar karşısındaki genetik üstünlüğü hareket sisteminde de kendini gösterir. Öte yandan, sürekli dişler, zencilerde, beyazlardakinden aşağı yukarı bir yıl daha erken çıkar. Bilindiği gibi diş tomurcukları, çene üzerinde, alveol kemik kesecikler içerisinde, yaşamın erken aşamalarında oluşurlar; bunlar, büyümeleri süresince kötü beslenme ve hastalıklara karşı iskelet sisteminin diğer kısımlarından daha fazla dirence sahiptirler ama, bu, diş sistemi her türlü etkiye karşı tam bir bağışıklık gösterir anlamına gelmez. Öyleki, bazı uzun süren beslenme bozuklukları (A, C, D vitaminlerinin uzun süre eksikliği, bazı minerallerin yeterli ölçüde alınmayışı), küçükken geçirilen kızıl, çiçek kızamık ya da frengi gibi bazı hastalıklar mine tabakasının örüntüsünde bazen de diş kökünde gözle görülebilecek kadar belirgin bozukluğa yol açabilir (Şekil 12). Bununla ilgili en iyi örnekleri Suriye Cilâlı Taş Devri insanlarında (Özbek, henüz yayınlanmadı) ve Kuzey Afrika Üst Taş Devri fosil insan gruplarında bulmaktayız.

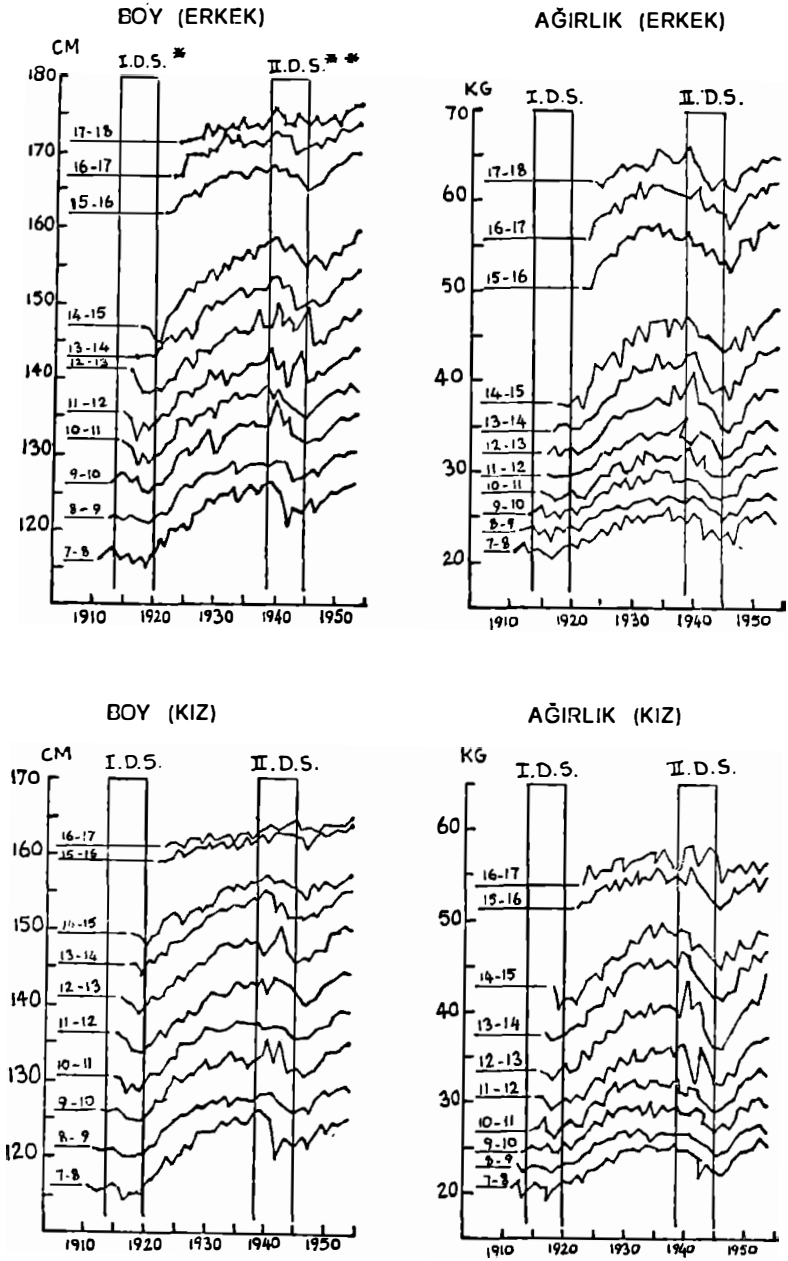
Şekil 12. *Suriye Cilalı Taş Devri insanlarında diş minesinde görülen displazi.*

Kalıtsal etmenlerin büyüme sürecinde oynadığı rol, bugün çoğunluk tarafından kabul edilmesine karşın bu alanda yapılan araştırmaların yeterli olduğu pek söylenemez. Çinlilerin, Japonların ve ABD.'deki beyazların el parmak kemiklerinin röntgenlerini inceleyen Garn ve yardımcıları (1964), özellikle Çinlilerde sert dokunun daha az miktarda oluştuğunu gözlemlediler. Asya ya da Amerika'da yaşayan Çinliler için de durum aynı idi. Üstelik söz konusu araştırıcıların denekleri içerisinde atalarına oranla oldukça iyi yaşam düzeyine sahip Çinliler de vardı. Kemik dokusunun oluşumunda görülen bu farklılığın nedenini, araştırıcılar X eşey kromozomuyle taşınan bir faktöre bağlamaktadırlar. Aynı doğrultuda çalışmalarını yürüten Ferembach (1973), bu farklılığın, sarıların ince bağırsaklarında «laktaz» enzimi noksanlığından ileri geldiği görüşündedir. Zira böyle bir eksiklik, kemiklerde kalsiyumun tutulup özümlenmesini sağlayan laktozun kullanılmasına engel olmakta. bu da kalsiyum eksikliğine yol açmaktadır.

Büyüme hızında, daha önce kısaca değindiğimiz gibi, mevsimlerin de belirli ölçülerde etkisi vardır. Boy uzaması genellikle ilkbaharda daha hızlı; ağırlıkça gelişme ise, sonbaharda daha belirgindir. Tanner (1970), Batı Avrupa'nın birçok bölgelerinde mart ayından mayıs ayına kadarki uzunlamasına büyüme hızının eylülden ekime kadar olandan yaklaşık iki kat daha fazla olduğunu belirtmektedir.

Sosyo-ekonomik faktörlerin büyüme süreci üzerinde oynamış olduğu rol birçok araştırıcıların araştırmalarına konu olmuştur. Örneğin yetersiz beslenmenin, büyümeyi geciktirdiğine dair gösterilecek en iyi örnekler savaş yıllarıyle ilgilidir. Tanner'den aktardığımız, Stuttgart'da 1911-1953 yılları arasındaki okul öğrencilerinin her yaş için ağırlık ve boylarını gösteren grafikleri incelediğimizde (Şekil 13), her iki değişken için, 1920'den 1940'a kadar olan devrede tekdüze bir artışın olduğunu görürüz. Buna karşın, 1939-1945 savaşını izleyen yıllarda bu durum büyük ölçüde bozulmuştur. Açlık yıllarında, çocuklarda organizma, gelişmesini yavaşlatır ve sanki beslenme ve yaşam koşullarının yeniden iyileşmesini bekler. Öte yandan, uzun süre yetersiz beslenmenin etkileri, erkek çocuklarda kız çocuklarına oranla daha belirgin biçimde kendini gösterir. Üstelik, beslenme koşulları iyileştikten sonra, erkek çocuklar, kızlara oranla büyüme düzensizliğini daha geç bir zamanda giderir. Bunun nedeni, belki de hücre içerisinde yatmaktadır; zira, kız çocuğunda cinsel hücredeki iki «X» kromozomu, erkekteki bir «X» ve bir «Y» (X'ten daha küçük) kromozomundan daha etkin biçimde dış etkenlere karşı direnç sağlayacak güçtedir.

Beslenme faktörünün büyüme süreci üzerindeki rolüne ilişkin, Tanner'den örnekler vermeye devam edebiliriz: Kuzey Hindistan'da yaşa-



Şekil 13. *Yetersiz beslenmenin ağırlık ve boy artışı üzerinde yaptığı olumsuz etki.*

yan Sikh'lerin güneydeki Madrassi'lere oranla daha güçlü yapıya ve üstün fiziksel dayanıklılığa sahip olmaları, süt ve et gibi proteince zengin besinleri bol ölçüde almalarından ileri gelmektedir. Halbuki Madrassiler bitkiye dayalı bir beslenme izlerler. Mc Carridon'un (Bkz. Tanner, 1970) aynı doğrultuda yapmış olduğu araştırma hayli ilginçtir; araştırıcı, seçmiş olduğu iki grup fareye yukarıda sözü edilen iki tip beslenme kürü uygulamış, sonuçta Hindistan'daki Sikhler gibi beslenen farelerin (255 gram) diğerlerine oranla (155 gram) daha ağır olduklarını gözlemiştir.

Farklı sosyo-ekonomik çevrelerin çocukları, bedensel yapılışları bakımından her yaşta ayrılık gösterirler. Büyüme ve gelişmede görülen sosyo-ekonomik kökenli farklılıkların nedenleri çeşitli olabilir. Beslenme, kuşkusuz bunların bellibaşlı olanıdır ama, uykunun düzenliliği, kültürfizik, aile içindeki huzur gibi etkenler de akla getirilmelidir. Bundan başka, aile büyüklüğünün çocukların gelişmesinde etkin rol oynadığını ileri süren araştırıcılar vardır. Örneğin, Trémolières (Bkz. Olivier, 1975)'in Paris Seine bölgesini kapsayan araştırmasından çıkan sonuca bakılırsa; boy ve ağırlık ortalaması ailede çocuk sayısı arttıkça düşme göstermektedir. Nitekim Olivier'den aktardığımız tabloda (Tablo 5) bu olgu belirgin biçimde yansımaktadır. Gerçekten, kalabalık ailelerde beslenme, huzur, çocuklara karşı sevgi ve ilgi az çocuklu ailelerdeki kadar yeterli düzeyde değildir.

Ailede çocuk sayısı	*Boy*	*Ağırlık*	*Denek sayısı*
1 çocuk	170,3 cm.	61,3 kg.	5101
3 »	169,7	60,6	2771
5 »	168,5	59,6	860
7 »	167,7	59,9	277
9 »	167,4	58,9	110

TABLO 5. AİLEDE ÇOCUK SAYISI ARTTIKÇA BOY VE AĞIRLIK ORTALAMALARINDA DÜŞME GÖZLEMLENİR.

Ayrıca, değişik sosyal çevrelere ya da mesleklere mensup insanlar arasında boy farklılıklarının bulunduğu çeşitli fizik antropologlarca kanıtlanmıştır. Daha açıkçası, antropometrik bir değişken olan boy, meslek gruplarına bağlı olarak değişiklik gösterir. Örneğin çiftçi ve işçiler, genellikle iyi bir yaşam süren aile çevrelerinden gelen üniversite öğrencilerinden daha kısadırlar. Burada, üniversite öğrenimi yapma olanağı bulan öğrencilerin çoğunlukla varlıklı çevrelere mensup oldukları gerçeğini de vurgulamak gerekir. Bu alanda birçok çalışmaları olan

Chamla (1971), Fransa'da değişik sosyal çevrelerdeki gruplar için aşağıdaki değerleri vermektedir (Tablo 6).

	Öğrenciler	*Büro görevlileri*	*İşçiler*	*Vasıfsız işçiler*
Boy	173,4 cm.	170,4 cm.	168,6 cm.	165,1 cm.

TABLO 6. BOY UZUNLUĞU VE ÇEŞİTLİ MESLEKLER ARASINDAKİ İLİŞKİ.

Aynı şekilde, Hindistan'da değişik kast ve mesleklerden genç erkekler üzerinde alınan antropometrik değişkenlerin ortalama değerleri Olivier (1975) tarafından bir tablo halinde gösterilmiştir. Bir önceki tabloda olduğu gibi, burada da öğrenciler en uzun boylu olarak karşımıza çıkmaktadır (Tablo 7).

Tabloyu gözden geçirdiğimizde, değişik meslek üyelerinin sadece boy değil diğer bazı ölçülerde de farklılıklar gösterdiklerini kolayca farkedebiliriz. Bu arada şunu vurgulayalım ki, aydın zümre (büro gö-

	Çiftçi	*Vasıfsız işçi*	*Vasıflı işçi*	*Büro görevlisi*	*Öğrenci*
Boy	170,1 cm.	170,3 cm.	170,6 cm.	171,6 cm.	172,9 cm.
Kilo	64,5 kg.	63,9 kg.	64,2 kg.	64,4 kg.	65,4 kg.
Baş indeksi	82,4	81,4	81,2	81,1	80,7
Göğüs çev.	89,4 cm.	90 cm.	89,2 cm.	89 cm.	89,1 cm.
Kas gücü	45,3	47,3	48	48	46,6

TABLO 7. BAZI ANTROPOMETRİK DEĞİŞKENLERİN MESLEKLERE BAĞLI OLARAK ALMIŞ OLDUĞU DEĞERLER.

revlileri ve öğrenciler) sadece, imtiyazlı bir kast olan Brahmanlar tarafından oluşur.

Boy uzunluğunun bugünkü toplumlarda göstermiş olduğu dalgalanmalar ne olursa olsun, insanın biyolojik evrim sürecinde boyda giderek bir artış gözlemlenmiştir. Bu olgu, fosil insan gruplarına ait uzun kemiklerin doğrudan ölçülmeleriyle elde edilir. Biyometrisyen ve matematikçilerce geliştirilmiş olan bazı formüllere, uzun kemikler üzerinde alınan ölçüler uyarlanmak suretiyle toplam boy uzunluğu yaklaşık olarak hesaplanır. Zira, bacağı meydana getiren uzun kemiklerle boy arasında aşağı yukarı ·90'a ulaşan kuvvetli bir bağıntının olduğu araştırmalar sonucu ortaya konmuştur. Bu ilkeden hareket eden Amerikalı araştırıcılardan Trotter ve Gleser (1958), ABD.'deki beyazların boyları üzerinde yapmış oldukları incelemelere dayanarak erkekler için geçerli olan şu formülü oluşturmuşlardır:

$$\text{Boy} : 2{,}38 \times \text{uyluk kemiği (cm.)} + 61{,}41 \pm 3{,}27$$

Yalnız, görüldüğü gibi, bu hesaplamada, 3,27 değerinde bir yanılma payı kabul edilmiştir; zira, uzun kemiklere dayanarak da olsa boy uzunluğunu, % 100'lük bir kesinlikle hesaplamak olanaksızdır. Ama, uyluk kemiği yanısıra, baldır kemiği uzunluğunu da hesaplamalara dahil ettiğimizde gerçeğe daha yakın bir değer elde edebiliriz. Bu yöntem sayesinde, antropologlar, fosil insan gruplarında boy uzunluğunu saptayabilmişlerdir. Buna göre; boy, «Australopithecus»larda 1,40 metre ile 1,57 metre arasında değişirken, «erectus» grubunda 1,50 metre ile 1,60 metre arasında değişir. «Neandertal» fosil insanlarında ise ortalama boy, 1,55 metredir. Öte yandan, Üst Yontma Taş Devri fosil insanlarında boy, belirgin bir artış sonucu ortalama 1,72 metreye ulaşmıştır. Ancak, Üst Yontma Taş Devrini izleyen Mezolitikde, boy, ortanın altında kalırken; Cilâlı Taş Devrinden itibaren tekrar bir boy artışına tanık olunmaktadır. Bu biyolojik olguda, olumlu doğal seçilim baskısı, yaşam koşullarının giderek iyileşmesi kuşkusuz etkin rol oynamıştır.

Bazı fizik antropologlarca yapılan araştırmaların sonuçlarına bakılacak olursa, boyda, son yüzyıl içerisinde bile artış olmuştur. Örneğin Chamla (1964), 1880'den 1960'a kadarki devrede Avrupa'da, 8 cm. ile 11 cm. arasında değişen bir boy artışının olduğunu kanıtlamıştır. Öte yandan, ABD.'de, 1864-1957 yılları arasındaki boy artışı, ortalama 3 cm. olarak saptanmıştır. Yalnız, boy uzunluğundaki bu artış bütün ülkelerde aynı hızda olmamış; hatta bazı bölgelerde geçici duraklamalar, gerilemeler gözlenmiştir. Bu da son iki dünya savaşının yol açtığı bunalım dönemlerine rastlar. Ama yine de Chamla'dan aldığımız rakamlara baktığımızda (Tablo 8), özellikle 1920'den bu yana boy artışında ge-

	1880 - 1910	*1920 - 1950 (60)*
Fransa	1 cm.	4,2 cm.
İtalya	1,1 »	4,9 »
İsviçre	2,4 »	3,6 »
Belçika	1,5 »	5,7 »
Hollanda	3,8 »	6 »
Danimarka	1,8 »	6,2 »
Norveç	2,1 »	5,7 »
İsveç	3,1	4,3 »
Japonya	1,5 »	5,5 »

TABLO 8. İKİ AYRI ZAMAN ARALIĞINDA FARKLI ÜLKELERDE ACEMİ ERLER ÜZERİNDE SAPTANAN BOY ARTIŞI.

nel bir hızlanmanın olduğu farkedilir. Son yüzyıl içerisinde genel bir olgu olarak kabul edilen boy artışından, çeşitli etkenler sorumlu tutulabilir; beslenmenin giderek iyileşmesi, çalışma yaşının ileriye alın-

ması ve yaşam koşullarının daha elverişli bir duruma gelmesi, toplumların gen havuzunu doğrudan etkileyen durumlar, örneğin içevlilik alışkanlıklarının zamanla azalması, toplumlararası törel engellerin büyük ölçüde kalkması vb.

Bütün bu değerlendirmelerin ışığında, şimdi şu soruyu sorabiliriz: Bu boy artışı ne zamana kadar devam edecek? İnsan türünün büyük bir boyla hiç de bağdaşamayacağını ve bu artışın giderek metabolizmada bazı düzensizliklere yol açacağını, hatta insanın geleceğini ciddi tehlikeler beklediğini ileri sürenler vardır (Olivier, 1965). Ama, bütün bunlara rağmen boyun da, beyin kapasitesinde olduğu gibi, belirli bir tavana gelip duracağı ondan sonra ise belirli bir ortalama değer etrafında oynamaktan öte gitmeyeceği tahmin edilmektedir. Bugünkü insan gruplarında boy uzunluğu 1,35 metre ile 1,90 metre arasında normal bir dağılım gösterir. Rastlantısal bir grupta, boyla ilgili değerlerin dağılımı çan biçiminde bir eğri oluşturur. Ortalama değerden + 2 ya da — 2 standart sapma gösteren değerler çok küçük ve çok büyük olarak dikkatle alınırlar ve örneklemin % 95,5'unun dışında kalırlar. + 3 ve — 3 standart sapmaların dışındaki değerler ise sapkın olarak kabul edilir ve örneklemin % 99,7'sinin dışında kalır. Boyla ilgili verilerden hareket edilerek bazı sınıflamalar yapılmıştır; Wandervael'in (1964) yapmış olduğu sınıflamayı örnek olarak verebiliriz (Tablo 9).

	Erkek *M 171 cm.* *S : 6 cm*	*Kadın* *M 161 cm.* *S : 5 cm.*
İstisnaî küçük boy	155 cm.'den aşağı	147,5 cm.'den aşağı
Çok küçük boy	155 - 161	147,5 - 152,5
Küçük boy	161,5 - 167,5	153 - 158
Orta boy	168 - 174	158.5 - 163,5
Büyük boy	174,5 - 180,5	164 - 169
Çok büyük boy	181 - 187	169,5 - 174,5
İstisnaî büyük boy	187 cm.'den yukarı	174,5 cm.'den yukarı

TABLO 9. KADIN VE ERKEKTE BOY İLE İLGİLİ DEĞERLERİN SINIFLANDIRILMASI.

10 no.lu tabloda ise yaşayan insan gruplarında, boy uzunluğunun ne gibi değişmeler gösterdiği görülmektedir (Vallois, 1968).

Ağırlık, boyun aksine, sayısız etmenlerin etkisi altında bulunduğundan, ırksal açıdan boy kadar önemli değildir. Gelişme çağında ağırlığın değerlendirilmesinde, fizik antropologların en çok faydalandıkları antropometrik değişken boydur. Ağırlık, ayrıca, boy uzunluğu gibi normal bir dağılım göstermez.

Fransız antropolog Olivier (1960), yaş ve boya göre ortalama ağırlığın ne olabileceği konusunda ilginç bir tablo düzenlemiştir. Yalnız, boy ve ağırlık arasında önemli bir bağıntının olmayışı nedeniyle araştırıcı, her iki değişkenin yanısıra yaş faktörünü de değerlendirmelerine katmak gereğini duymuştur. Böylelikle, tablo, gerçeğe daha yakın bir görünüm almıştır (Tablo 11).

Erkek ve kadın arasında doğuşta ağırlık farkı görülür. Yeni doğmuş bir erkek çocuğu ortalama 3,5 kg. ağırlığında, kız çocuğu ise ortalama 3,2 kg. ağırlığındadır.

Bedensel gelişme ve tip sınıflamaları

Bedensel gelişme durumunu belirlemek amacıyle, boy ve ağırlık değişkenlerinden hareket edilerek çeşitli indeksler hesaplanır. Bunları aşağıda sırasıyle görmeye çalışalım.

(1) *Quetelet indeksi:* Boy/ağırlık arasındaki orantıdır. Bugün Fizik Antropolojide pek kullanılmaz; zira, doğrusal ve hacımsal ölçüleri doğrudan karşılaştırmaktadır.

(2) *Broca indeksi:* Daha yaygın olarak bilinen bu indekse göre bir kimse, boyunun, 1 metrenin üzerindeki her cm.si için 1 kg ile temsil edilir. Formülü: «Ağırlık = Boy — 100». Brugsch'a göre bu formül, 165 cm.den küçük kimseler için geçerlidir. 165 cm. ile 174 cm. arasında olanlar için geçerli olan formül: «Ağırlık = Boy — 105». Diğer taraftan, 175 cm.den daha büyük olanlar için ise: «Ağırlık = Boy — 110» formülü uygulanmalıdır. O halde, 170 cm. boyundaki bireyin indeksi: 170 — 105 = 65'dir.

(3) *Livi indeksi:* Bedenin irilik derecesi hakkında fikir verir. Formülü: $\frac{10 \sqrt[3]{\text{Ağırlık}}}{\text{Boy}}$

	Denek sayısı			*Boy (cm.)*	
	Erkek	*Kadın*		*Erkek*	*Kadın*
	11774	315	Norveçliler	173,6	162,4
	200	—	Laponlar	153	147
	799	—	İtalyanlar	164	—
	647	411	Büyük Ruslar	164.4	152.8
AVRUPA	11657	650	Portekizliler	164.5	152.8
	775	430	Balkan Çingeneleri	164.9	163,3
	35511	—	İsviçreliler	168,5	—
	284	185	Savoyarlılar (Fransa)	168.9	158,5
	3457	1152	Almanlar	169.2	158

	84	46	Samoyedler	155	143
	838	—	Kuzey Çinliler	169	—
	192	312	Aynular	159,3	148
ASYA	12036	2050	Japonlar	158,3	—
	365	68	Kamboçyalılar	161,3	150,7
	207	62	Yakutlar	162,4	151,4
	313	154	Ermeniler	168,4	154,5
	369	396	Kamerun zencileri	152,6	144
	296	190	Buşmanlar	157	148,6
AFRİKA	102	27	Hotantolar	161,7	149,7
	5210	379	Faslılar	166,9	153,6
	116	—	Dinkalar	178,6	—
	216	—	Kolombiya yerlileri	157,3	—
AMERİKA	113	139	Grönland Eskimoları	162,4	152,6
	212	70	Apaçiler	169,1	156,6
	248	128	Filipin Negritoları	148,8	137,9
	125	125	Javalılar	158,4	147,4
OKYANUSYA	250	65	Yenikaledonyalılar	166	156
	239	69	Avustralyalılar	168,3	157,5
	70	35	Hawai Yerlileri	171,3	152,5

TABLO 10. YAŞAYAN İNSAN GRUPLARINDA BOY ÖLÇÜLERİ ORTALAMASI.

	Ortalama ağırlık (kg.)						
	Erkek				*Kadın*		
Boy (cm.)	*20 yaş*	*25 yaş*	*30 yaş*	*Boy*	*20 yaş*	*25 yaş*	*30 yaş*
150	50,7	53	54,8	140	46,8	48.2	49,6
152	51,4	53,7	55,4	142	47,4	48,8	50,2
154	52,4	54,5	56,2	144	48,1	49,5	50,9
156	53,4	55,5	57,2	146	48,8	50,2	51,6
158	54,6	56,6	58,3	148	49.6	50,8	52,2
160	55,6	57,9	59,4	150	50,3	51,6	52,9
162	57	59,3	60,7	152	51.3	52,4	53,7
164	58,4	60,8	62,2	154	52,2	53,4	54,7
166	59,9	62,3	63.7	156	53,4	54,5	55,8
168	61.2	63,8	65,2	158	54,6	55,7	57
170	62,9	65,2	66,7	160	55,7	56,9	58,3
172	64,4	66,7	68,3	162	56,9	58,2	59,5
174	65,9	68	69,8	164	58,2	59,5	60,8
176	67,3	69,7	71,6	166	59,5	61	62,2
180	70,6	73,4	75,7	170	62,3	63,9	65,1
182	72,4	75,3	77,6	172	63,6	65,3	66,5
184	74	77,5	79,7	174	65	66,8	68
186	76	79,6	81,8	176	66,3	68,2	69,2

TABLO 11. BOY VE YAŞTAN HAREKET EDEREK AĞIRLIĞIN SAPTANMASI.

Livi indeksinde ağırlık, kg. olarak kabul edilir. Hesaplanması basit olan bu indeksten hareket ederek, insanda bedensel gelişme durumunu belirleriz. Buna göre:

Çok zayıf	21,9'a kadar
Zayıf	22,0 - 22,9
Normal	23,0 - 23,9
İri	24,0 - 24,9
Şişman	25,0'ten yukarı

Örneğin 65 kg. ve 1,70 metre boyunda olan bir kimse, Livi'nin indeksine göre 23,6 gibi değere sahip olacaktır ki, bu da orta derecede gelişmiş bir bedeni simgeler.

(4) *Pignet indeksi:* Pignet'nin kuvvet indeksi, özellikle Fransa'da daha çok tanınır. Çünkü, halen Fransız ordusunun sağlık servislerinde kullanılmaktadır.

Formülü: Boy — (Ağırlık + Göğüs çevresi)

Burada, boy ve göğüs çevresi cm.; ağırlık ise kg. olarak hesaplanır. Göğüs çevresini, vücudun dinlenme anında normal nefes alıp verirken, memelerin hemen altında ölçmek gerekir. Fakat, asla maksimum soluk alış ve maksimum soluk veriş anında ölçülen değerlerin ortalamasını kullanmamalıdır. Pignet indeksine göre sınıflama:

Çok kuvvetli	10,9'a kadar
Kuvvetli	11,0 - 15,9
İyi	16,0 - 20,9
Normal	21,0 - 25,9
Zayıf	26,0 - 30,9
Çok zayıf	31,0 - 35,9
Çelimsiz	36,0'dan yukarı

Demek oluyor ki, kişi ne kadar iyi bir bünyeye sahipse indeksin değeri de o kadar küçüktür. Burada, göğüs çevresi fizyolojik değil, hacımsal bir değeri ifade eder. Bazı fizik antropologlar Pignet indeksini, boy uzunluğuyle doğrudan bir ilişkisi olmadığı için eleştirirler. Üstelik indeks, sadece beyazlar için geçerli olup, Vietnam (sarı) ve Senegal (siyah) tipi insanlarda indeksle ilgili bulunan değerlerin herbirini 8'er birim aşağı kaydırmak daha doğru olur.

(5) *Lefrou indeksi:* Pignet'ninkinin değişik bir biçimi olup daha çok ince, uzun yapılı, kısa gövdeli (zencilerde olduğu gibi) insanlar için kullanılır. Formülü:

(Göğüs çevresi + Ağırlık) – Oturur vaziyetteki boy. Sınıflaması ise:

Çok kuvvetli	70'den yukarı
Kuvvetli	65 - 69,9
İyi	60 - 64,9
Oldukça iyi	55 - 59,9
Normal	50 - 54,9
Zayıf	45 - 49,9
Çok zayıf	44,9'a kadar

(6) *Von Pirquet'nin beslenme katsayısı:* Pelidisi adıyla da bilinen bu araştırıcının oluşturduğu formül şöyledir:

$$\frac{\sqrt[3]{10 \times \text{Ağırlık}}}{\text{Oturur vaziyette boy}}$$

Ağırlık bu defa gram olarak hesaplanmıştır. Oturur vaziyetteki boy ise her zamanki gibi cm.dir. Pirquet, formülünü daha çok çocuklara uygulamak amacıyle geliştirmiştir. Buna göre, 95 - 100 arası değerler normal; 95'in altındakilerde ise beslenme yetersizliği söz konusudur. 100'ün üstündeki değerlere gelince, aşırı beslenme akla getirilir. Pirquet'nin formülünü yetişkinler için hesaplayarak Pignet'nin sınıflamasına uyarladığımızda aşağıdaki değerleri elde ederiz:

Çok kuvvetli	98,6'dan yukarı
Kuvvetli	96,5 - 98,5
İyi	94,5 - 96,4
Normal	92,5 - 94,4
Zayıf	90,5 - 92,4
Çok zayıf	90,4'e kadar

Dirimsel kapasite: İnsanlarda bedensel gelişmenin değerlendirilmesinde kullanılan boy uzunluğu, ağırlık, göğüs çevresi vb. değişkenlerin yanısıra, fizik antropologlar tarafından oldukça sık kullanılan bir başka ölçüt, dirimsel kapasitedir. Terim, maksimum bir nefes alışın arkasından, akciğerlerden dışarı çıkartılan havayı tanımlamak için kullanılır. Dirimsel kapasite, «spirometre» denilen bir sayaçla ölçülür. Soluk alıp verme esnasında, akciğerlerin maksimum kapasitesi belirlendiği gibi, göğüs kafesinin boyutları hakkında da dolaylı yoldan bilgi

edinilebilir. Dirimsel kapasiteyi etkileyen faktörleri Vandervael (1964) şöyle sıralamaktadır:

(1) *Bedensel orantılar ve boy:* Dirimsel kapasite ne kadar büyükse beden de o denli iyi gelişmiş demektir. Beden geliştikçe, boyutları da az çok buna bağlı olarak gelişir. Vandervael ve yardımcıları dirimsel kapasiteyi, örneğin 1,71 metre boyundaki bir erkekte yaklaşık 4,300 litre ve 1,61 metre boyundaki bir kadında 3 litre olarak bulmuşlardır. Ayrıca, araştırıcıların ifadelerine bakılırsa; her 2 cm.lik boy artışı, erkekte 50 cc., kadında ise 40 cc.lik dirimsel kapasite artışı demektir. Boy uzunluğunu ölçüt alarak, kuramsal yönden dirimsel kapasiteyi hesaplamak amacıyle birçok formüller oluşturulmuştur. Bunlardan en basiti Hewlett ve N.R. Jackson'a ait olanıdır:

Dirimsel kapasite = (boy × 50) − 4,400

Bu formülde boy, cm. olarak dikkate alınmıştır.

(2) *Cinsiyet:* Boylar eşit olduğunda, kadınlar genellikle erkeklerden 800 cc. daha az dirimsel kapasiteye sahiptirler.

(3) *Yaş:* Büyüme esnasında dirimsel kapasite, solunum aygıtının gelişmesine paralel olarak artar. Bu artışın en belirgin olduğu dönem 14-15 yaşlarına doğrudur. Yalnız, bu arada solunum işlevini çeşitli yollarla (şarkı söyleme, kültürfizik yapma vb.) aktif halde bulunduranlarda dirimsel kapasite 30 hatta 40 yaşa kadar artmaya devam eder. Buna karşılık, pek fazla güç sarfetmeyen, uyuşuk biçimde yaşamlarını sürenlerde ise, dirimsel kapasitenin, zamanından önce azalmaya baş-

Yaş	*Dirimsel kapasite*
7	935 cc.
8	1,057 litre
9	1,316 »
10	1,675 »
11	1,800 »
12	1,825 »
13	1,975 »

TABLO 12. BÜYÜME ESNASINDA DİRİMSEL KAPASİTENİN YAŞA GÖRE DEĞİŞMESİ.

ladığı görülür. Amerikalı araştırıcı Baldwin ve yardımcıları, dolaylı yoldan dirimsel kapasiteyi belirlerken boy uzunluğunun yanısıra yaşı da dikkate alırlar. Bu durumda, erkek ve kadınlarda dirimsel kapasiteyi veren formül şöyle olmaktadır:

Dirimsel kapasite (erkek) = [27,63 - (0,112 × yaş)] × boy (cm.)

Dirimsel kapasite (kadın) = [21,78 - (0,101 × yaş)] × boy (cm.)

(4) *Bedensel yapılış:* Birçok araştırıcılar, tıknaz yapılı insanların yüksekliği az bir göğüs kafesine ve eğriliği çok az belirli kaburgalara sahip olup, dinlenme anında bile sanki nefes alıyormuş gibi bir durumda olduklarını iddia ederler. Böyle kimselerde dirimsel kapasite, ortalama olarak uzun ve ince yapılı olanlardan daha düşüktür. Bu uzun ve ince yapılı kimselerde göğüs kafesi uzun ve kaburgalar belirgin biçimde büküklük gösterir; o halde daha büyük ölçüde genişleme olanağına sahiptirler. Öte yandan, bazı araştırıcıların, ırklarla ilgili bulmuş oldukları dirimsel kapasite farklılıklarının, büyük bir olasılıkla bu yapısal farklılıklardan ileri geldiği söylenebilir.

Büyüme sürecinde, dirimsel kapasitenin belirgin ölçüde değişikliğe uğradığı tablo 12'de kolayca görülmektedir. Fransız araştırıcı Binet' nin burada vermiş olduğu rakamlar, dirimsel kapasitenin yaşa göre değiştiğini en iyi biçimde kanıtlamaktadır. Tablo üzerindeki rakamlar her iki cins Fransız çocuklarıyle ilgilidir.

Ayrıca, Meksikalı fizik antropolog Comas (1960) değişik insan gruplarında dirimsel kapasite değerlerini bir tablo üzerinde göstermiştir. Ancak denek sayısı hakkında en ufak bir bilginin olmayışı eleştirilebilir (Tablo 13).

Bedensel tipler (Biyotipoloji)

Irksal farklılıkların dışında gözlenen bedensel farklılıklar o denli karmaşık bir görünüm arzeder ki, bunları ayrıntılı olarak irdelemek için ciltler dolusu yazmak gerekir.

İnsan grupları	*Yaş grupları*					
	7	9	11	13	15	17
Çekoslovakya						
Erkek	1,289	1,594	1,809	2,293	2,371	3,064
Kız	1,054	1,414	1,618	2,038	2,410	2,532
Belçika						
Erkek	—	1,541	1,975	2.079	3,125	3,810
Kız	1,133	1,176	1,770	2.064	2,375	2,762
Kuzey Amerika						
Erkek	1,290	1,715	1,991	2.458	3,145	3,776
Kız	1,228	1,513	1,799	2,349	2,702	2,943
Peru (Lima)						
Erkek	1,150	1,500	1,818	2,220	2.800	3,280
Kız	1,102	1,405	1,715	2,126	2,555	2,642

TABLO 13. ÇEŞİTLİ İNSAN GRUPLARINDA DİRİMSEL KAPASİTE.

İnsanı yapısal yönden incelemek, bir bakıma insanların birbirlerinden ne ölçüde ayrıldıklarını ortaya çıkarmak demektir. Herhangi bir insan grubunda, belli bir zaman aralığında devamlı olarak gözlemlenen biyolojik bir özelliğin varyasyonu iki türlüdür:

(1) Bireyler arasındaki varyasyon

(2) Tek bir bireyin göstermiş olduğu varyasyon

Bu sonuncu tür varyasyonla anlatılmak istenen şey, zamanla tek kişide ortaya çıkan ve sadece ona özgü değişmelerdir. Bütün bunlar, birtakım geliştirilmiş sayısal irdelemelerle saptanıp ayrı ayrı değerlendirilmektedir.

Çevresel etkilere olumlu ya da olumsuz kolayca ve çabucak tepki gösteren özellikler tipolojide pek dikkate alınmazlar. Tipolojide, yapı ya da bünye denildiğinde sadece görünür özellikler akla gelmez; aynı zamanda fizyolojik ve psikolojik öğeler de göz önünde bulundurulur. Yani bu üç öğe, insan bünyesinin analizinde birlikte dikkate alınmalıdır. Önceleri, yapısal tipler tanımlanırken çevre ile kalıtım arasında hiçbir belirgin ayırım yapılmazdı; zira görünür farklılıkların incelenmesi genetik biliminden daha önce başlamıştır. Görünür özelliklerle ilgili bireysel değişmeler oldukça önemsizdir. Örneğin boy, haftadan haftaya çok az bir değişme gösterir; hatta çocukluk ve yaşlılık aşamaları hariç tutulursa, yıldan yıla da pek oynamaz. Bundan başka öyle fizyolojik özellikler vardır ki (kan grupları, PTC'ye[4] karşı duyarlılık vb.) yaşam boyunca aynı kalır. İnsanlar arasında, bedenin çeşitli kısımlarının birbirine oranından parmak izlerine varıncaya dek birçok farklılıklar gözlemlenir. Farklı bünyelerin farklı zaman ve koşullarda, farklı avantajlara sahip oldukları bilinmekte olup; doğal seçilim süreci bunlardan birini bazen de öbürünü avantajlı kılar.

Öyle hastalıklar vardır ki, bazı bünyeleri daha fazla etkiler. Örneğin tüberküloz, ince ve uzun yapılı, göğüs çevresi küçük kişilerde; kısa, tıknaz ve geniş göğüs kafesine sahip kişilere oranla daha fazla ölüme neden olur (Schreider, 1967). Diğer taraftan, kalp hastalıklarında ölüm oranı, şişman ve kas sistemi gelişmiş olanlarda daha fazladır. Değişik yapılışlarda olan insanlarda, bazı fizyolojik farklılıkların olduğu bugün artık biyotipoloji alanında çalışanlarca kabul edilmektedir.

Morfolojik, fizyolojik ve psişik öğeleri dikkate almak suretiyle sınıflama girişimlerinde bulunan fizik antropologlar sık sık çeşitli güçlüklerle karşılaşırlar. Zira, insanoğlu herhangi bir kalıp içerisine ke-

(4) PTC: Phénylthiocarbamide.

sinkes sokulamayacak kadar karmaşık bir varlıktır. Yapısal tiplerin incelenmesi, son senelerde biyotipolojinin gelişmesiyle daha bilimsel bir görünüm kazanmıştır. Aslında ilk yapısal sınıflamalar Aristo zamanına kadar gider. Tiplerin belirlenmesinde göz önünde tutulan ölçütler araştırıcıya göre değişir. Bazıları psişik özellikleri, diğer bazıları ise doğrudan doğruya beden yapısını ölçüt olarak kabul eder. Zaten tip soyut bir kavram olup ideal bir örüntünün ifadesidir. Bazı fizik antropologlar, tip kavramının insan zihninde yaratılan bir simge olduğu görüşündedirler. Bedensel tiplerle ilgili sınıflamalar, fizik antropolojide, özellikle tıp alanında, kişilerin yeteneklerinin belirlenmesinde, hastalıklara karşı olan tepki durumlarının değerlendirilmesinde çeşitli faydalar sağlar. Tip sınıflamalarında temelde bir belirsizlik vardır. Çünkü insan gövdesi, yalnızca dıştan son derece belirgin çeşitlilik gösterir. Her yapısal sınıflama haliyle bazı özelliklerin seçimini gerekli kılacak, bunun yanısıra diğer özellikler ise bilinmemezlikten gelinecektir. Böylelikle ,alınan ölçütlere göre istenildiği kadar tip oluşturmak olanaklıdır. Nitekim parmak izleriyle ilgili sınıflamalar yapılabildiği gibi, yüz biçiminden hareket etmek suretiyle de sınıflama yapılabilir.

Tiplerin analiz ve tanımlama yöntemleri oldukça karmaşık bir görünümde olsa da, bugün fizik antropologlar ve biyometrisyenler bellibaşlı 2 teknik kabul ederler:

(1) Yalnız betimsel ölçütler kullanmak suretiyle yapılan sınıflamalar (Fransız morfoloji okulunca geliştirilmiştir).

(2) Ölçülere dayanarak yapılan sınıflamalar (İtalyan okulunun öncülüğünü yaptığı bir sistemdir). Şimdi bu okulların bedensel sınıflama tekniklerini sırasıyla görelim.

Fransız okulu

Bu okulun öncüleri arasında Sigaud, Mac Auliffe ve Thooris'i sayabiliriz. Martiny, Fransa'da bu okulun en son temsilcisidir. Söz konusu araştırıcılara göre, insan organizması bellibaşlı 5 sistemin bir araya gelmesinden oluşur. Bunlardan bir tanesi merkezî durumda olup «kalp-böbrek sistemi» diye adlandırılır. Diğerleri ise bu sistemin çevresinde yer alırlar. Bunlar sırasıyle; «sindirim sistemi», «solunum sistemi», «kas sistemi» ve «beyin sistemi»dir. Bu sistemlerin her biri dış etkenlerle devamlı etkileşim halindedir. Sözünü ettiğimiz 4 sistem, aralarında uyumlu ve dengeli bir ilişki oluşturdukları taktirde, kişi hiçbir tipe girmez. Yok eğer, bu çevresel sistemlerden herhangi biri özel bir gelişme gösteriyorsa 4 bellibaşlı tipten birisi ortaya çıkar; «sindirimsel»,

«solunumsal», «kassal» ve «beyinsel». Her tip içerisinde de ayrıca sayısız varyasyonlar bulunmaktadır.

Fransız okulunu simgeleyen tipler zaman zaman çeşitli eleştirilere konu olmuştur. Önce şunu vurgulamak gerekir ki, kişi yaşamı boyunca aynı tipte kalmaz. Örneğin ileri çocukluk aşamasında olan kişi solunumsal bir görünüme sahip olduğu halde, yetişkin duruma geldiğinde kassal bir durum alacak; yaşlandığı zaman ise tıpkı süt emme çağında olduğu gibi sindirimsel tipe yeniden dönecektir. Ayrıca, yapısal tipler kişinin yaşam biçimiyle yakından ilgilidir. Örneğin kassal tipe köylüler arasında çok sık rastlandığı halde, beyinsel tip aydın çevrelerde yaygındır. Şimdi Fransız okulunun önerdiği tipleri sırasıyla görelim.

Kassal tip: Bu tip, kas sistemi ve uzuvlardaki gelişmeyle simgelenir. Gövde, karşıdan bakıldığında dikdörtgen bir görünüme sahiptir. Boy, oldukça iyi gelişmiştir. Omuzlar, yatay durumda olup asla basık değildir. Normal duruşta el bilekleri, kalça hizasından daha aşağıda bulunurlar. Kıl iyi gelişmiştir. Yüz, dörtgenimsi bir görünümdedir. Alın, burun ve çenelerin, yüzdeki konumları eşit yüksekliktedir.

Solunumsal tip: Gövde, büyük tabanı yukarıda olan trapezi andırır. Gerek yükseklik ve gerekse genişlik yönünden göğüs, karın altı bölgesine oranla daha başattır. Omuzlar oldukça geniş, fakat kassal tipteki kadar yatay değildir. Kol ve bacaklar gövdeye oranla kısadır. Kas sistemi az gelişmiştir. Yüz, âdeta yamuğu andırır. Elmacık kemikleri ve kaş kemerleri belirgin gelişme gösterir. Burun, çıkıntılı ve geniştir.

Sindirimsel tip: Alt çene ve karın bölgesindeki aşırı gelişme ile ortaya çıkar. Gövde, kol ve bacaklara oranla önemli bir durum arzeder. Omuzlar, dar ve düşük; boyun kalın ve kısadır. Alın oldukça az gelişmiştir. Alt çene belirgin bir gelişme gösterir. Sindirimsel tiplerde yüzdeki ifade genellikle yanakların ve dudakların mimiklerinde toplanmıştır.

Beyinsel tip: Uzunlamasına gelişmenin belirgin olduğu bir tiptir. Alın ve baş da o ölçüde iyi gelişmiştir. Gövde, dikdörtgen biçiminde ve uzun olup; kalça ve omuzlar dar bir görünüme sahiptir. Kol ve bacaklar oldukça uzundur. Yüz, alın bölgesinin iyi gelişmiş olması nedeniyle tepesi altta olan bir üçgeni andırır. Thooris'in (Bkz. Vandervael, 1964) oluşturduğu bu tipler ölçülerle değil de basit bir gözlem sayesinde belirlenmiştir. Her ne kadar bazı fizik antropologlar iyi tanımlanmış tiplere giren denekleri bazı ölçülerle belirlemeyi uygun buluyorlarsa da, bu yöntem her zaman geçerli olamaz; zira öyle özellikler vardır ki ölçülebilir değildir.

İtalyan okulu (Antropometrik okul)

Fransız okulu, klinik incelemeye ve gözlem yoluyla değerlendirmeye ne kadar önem veriyorsa, İtalyan okulu da antropometriye o kadar önem verir. Bu okulun temsilcileri İtalya dışında da oldukça fazladır. Antropometrik okulun tanıtılmasında öncülük eden araştırıcıların başında Manouvrier gelir. Gözlemci, kol ve bacakların nisbeten uzun, kısa ve normal oluşuna göre insanları 3 kategoriye ayırmaktadır. Aşağıdaki indeks bu amaçla Manouvrier tarafından oluşturulmuştur:

$$\frac{\text{Ayaktaki boy - Oturur vaziyetteki boy}}{\text{Oturur vaziyetteki boy}} \times 100$$

Fizik antropolojide «skelik indeks» adı altında bilinen bu ilişki sistemi bugün kullanılmamaktadır; onun yerini «kormik indeks» almıştır:

$$\frac{\text{Oturur vaziyetteki boy}}{\text{Ayaktaki boy}} \times 100$$

Manouvrier'nin indeksine göre 85 ile 90 arasında değere sahip olanlar mezatiskel (bacaklar nisbeten orta derecede gelişmiş), 90'ın üzerinde bir değere sahip olanlar makroskel (bacaklar nisbeten uzun) ve 85'in altındakiler ise braşiskel (bacaklar nisbeten kısa) olarak adlandırılır. Kormik indeksin formülüne bakacak olursak; bedenin enlemesine gelişmesini belirleyecek herhangi bir ölçünün kullanılmadığını farkederiz. Örneğin kısa bacaklar uzun ve narin bir gövdeye eşlik ettikleri gibi uzun ve geniş bir gövdeyle de beraber bulunabilirler. Braşiskeller genellikle küçük boylu; makroskeller ise uzun boyludurlar. Zira boy uzunluğu daha çok bacakların uzunluğuyla belirlenir.

Tipleri, ideal bir bileşimin sapkın formları olarak gören İtalyan De Giovanni, boyut ve oran ikileminden hareket ederek bir dizi sistem oluşturmuştur. Buna göre:

Boy = iki kol arasındaki en büyük uzaklık
Göğüs çevresi = 1/2 boy uzunluğu
Göğüs kemiği (sternum) = 4/5 karın yüksekliği
Kalça genişliği = 4/5 karın yüksekliği

Bu eşitlik durumları yerlerini eşitsizliklere bıraktıklarında, birçok tiplerin ortaya çıkmasını sağlayan bileşimler elde edilir.

Viola'nın sınıflaması (İtalyan okulu)

Bir İtalyan fizikçisi olan Viola'nın yöntemi, çağımızın başlangıcıyle yaşıttır diyebiliriz. Her ne kadar kolayca kavranıp anlaşılabilir bir

bedensel ölçü sistemine dayanıyorsa da bugün artık kullanılmamaktadır. Olivier, Viola'nın yöntemini kuramsal yönden şahane bulmakta, uygulamada ise ne yazık ki pek o kadar kullanılma olanağının bulunmadığına işaret etmektedir. Viola'nın yapmış olduğu sınıflama, Fransız okulununkine tümüyle ters düşmektedir. Burada asıl amaç, gövde ile kol ve bacaklar arasında var olduğu kabul edilen oransızlıkların ortaya çıkarılmasıdır. Ona göre, karşılaştırılan değerler doğrusal değil de hacımsal olmalıdır. Ancak bu sayede uzun bir gövdeyi hacımlı bir gövdeden kolaylıkla ayırdedebiliriz. Bedensel hacımları dolaylı yoldan elde etmek için Viola, 3 ölçünün çarpımını öneriyor:

Uzunluk × Genişlik × Yükseklik

Viola'nın öncellerinden farklı olarak getirdiği yenilik, ara form kavramını düşünmüş olmasıdır. Normotip diye adlandırdığı bu tip, bedensel ölçüleri ortalama değere yakın olan bireyleri tanımlamakta kullanılır. Viola, ortalamaların her bölgede ayrı ayrı saptanmasını; ayrıca, sayısal göstergelerin belirlenmesini gerekli görüyor. Aynı zamanda bir kişinin ortalama değerden ne ölçüde ayrıldığını öğrenmek için de, standart sapmanın bilinmesinde yarar olduğuna işaret ediyor. Buraya kadar her şey güzel ama, araştırıcının, ölçüleri alırken ve onlar arasında ilişki kurarken uyguladığı teknik kullanışsızdır. Çünkü, önce masa üzerine yatırılmış her kişi üzerinde boy uzunluğu, göğüs kemiği yüksekliği, karın yüksekliği, karnın ön-arka ve enlemesine çapları, kalça genişliği, ayak ve eli dikkate almaksızın kol ve bacakların uzunluğu ölçülmelidir. Sonuçta, elde edilen ölçüler üçer üçer çarpılarak göğüs kafesinin, gövdenin (göğüs kafesi + karın bölgesi) ve uzuvların hacımsal değerleri bulunur. Daha sonra da bölgesel ortalamaları belirlemek gerekecektir. Viola'nın bu tekniğine göre oluşturulan tipleri şu şekilde sıralayabiliriz:

(1) Normotip: Gövde = Uzuvlar; Karın = Göğüs kafesi
(2) Brakitip Gövde > Uzuvlar; Karın > Göğüs kafesi
(3) Longitip Gövde < Uzuvlar; Karın < Göğüs kafesi

Comas, Viola'nın yöntemini âdeta kapalı bir daireye benzetmektedir. Viola, yönteminin savunuculuğunu yaparken özeleştiriden de geri kalmamakta ve gerçekte, tipoloji sorununun öyle sayılarla tam olarak çözümlenemeyeceğini kabul etmektedir. Bu arada betimsel görünür özelliklerin de daima yardımcı olarak dikkate alınması gereğine inanmaktadır. Tanner, Viola'nın yönteminin bugün ihmal edilişini haksız bir tutum olarak görmekte ve bunun bir bölümünün hâlâ büyük ölçüde geçerliliğini koruduğunu iddia etmektedir.

Sheldon'un sınıflaması (İtalyan okulu)

Amerikalı araştırıcı Sheldon'un oluşturduğu tipler, Olivier'ye göre Fransız okulununkine; Tanner ve Comas'a göre ise Kretschmer'in «piknik», «atletik» ve «astenik» tiplerine benzerlik göstermektedir. Sheldon, insanları bellibaşlı 3 tip altında toplar: Andomorf (sindirimsel tip), mezomorf (kassal tip) ve ektomorf (beyinsel tip). Ayrıca, solunumsal tipten pek farklı olmayan bir de ortalama tip vardır. Sheldon, söz konusu 3 tipi oluştururken 4000 kolej öğrencisinin çıplak halde ön, yan ve arkadan çekilmiş boy fotoğraflarından yararlanmıştır. Bu sistemde, andomorf, mezomorf ve ektomorf unsurların her biri 1'den 7'ye kadar derecelendirilmiştir; öyle ki ortalama bir tip her kategorinin orta değerleriyle tanımlanır, yani 4-4-4. Nadir tipler ise, sözgelimi 7-1-1 andomorf; 1-7-1 mezomorf ve 1-1-7 ektomorf olarak gösterilir. Andomorf tipte en aşırı durum tostoparlak bir görünümle simgelenir. Böyle bir kişi yuvarlak bir başa, göğüs kafesine oranla daha önemli bir yer işgal eden yağlı bir karına sahiptir. Bacak ve kol hizasında yağ tabakası hayli zengin olduğu halde, el ve ayak bilekleri belirgin biçimde incedir. Göğüs kafesi ve kalça yanlamasından ziyade, ön-arka yönde gelişmiştir. Bu tür bedensel yapılışa sahip kişi, uzun süre açlıkla karşı karşıya bırakıldığında ne ektomorf ve ne de mezomorf görüntüsü alır, sadece açlıktan bitkin hale gelmiş bir andomorf olarak kalır.

Aşırı mezomorflar herkül görünümündedirler. Kas ve kemik sistemleri önemli gelişme gösterir. Baş küp biçiminde olup, omuzlar ve göğüs geniştir. Özellikle kollarda ve bacaklarda kaslar çok gelişmiştir. Uzun kemiklerin alt uçları üst uçlarına oranla daha kuvvetli bir yapı arzeder. Deri altı yağ tabakası son derece az gelişmiştir. Aşırı ölçüde ektomorf olan kimse ise oldukça narin ve ince yapılıdır. Yüz ince ve sivri, alt çenenin alt kısmı geriye doğru kaçık ve alın yüksektir. Göğüs dar olup ön-arka yönde az gelişmiştir. Karın bölgesi de aynı görünümdedir. Kollar ve bacaklar oldukça uzundur. Aşırı ektomorf olan kimsede ne fazla kas ve ne de fazla yağ vardır. Doğal olarak çevremizdeki insanların büyük çoğunluğu böyle aşırı uçları temsil etmezler. O halde en sık karşılaşılan somatotipler 3-4-4; 4-3-3 ya da 3-5-2'dir. Somatotip yaşam süresince bir defa belirlenir ve bedensel ölçülerde ufak tefek değişmeler olsa da bu durum, genel somatotipi etkilemez. Hatta hastalığın meydana getirdiği etkiler ya da kas sisteminde ortaya çıkan anormal bir gelişme bile somatotipi değiştirmez.

Somatotiplerin belirlenmesinde genel olarak 20-25 yaşları ölçüt olarak alınır. Zira kişi, fiziksel görünümünü normal bir beslenme rejimi takibettiği takdirde ancak bu yaşlarda alır.

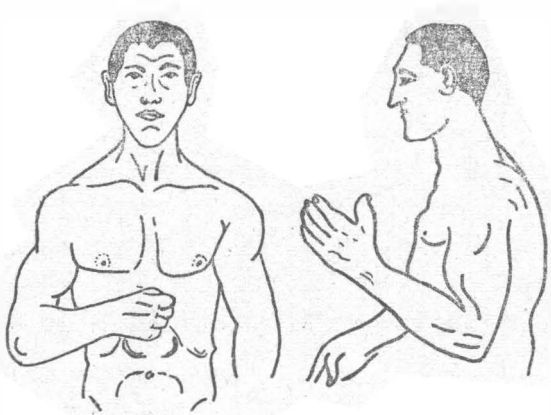
Sheldon, tipleri belirleyen ve çok iyi resimlendirilmiş bir atlas ha-

zırlamıştır; yalnız, bu sadece erkeklerle ilgili olup kadınların somatotipi hakkında ne yazık ki böyle resimli bir atlas yoktur. Ama Sheldon'un ölçütlerini kadınlara uyarladığımızda, erkeklere oranla daha fazla andomorfla karşılaşırız.

Kretschmer'in sınıflaması

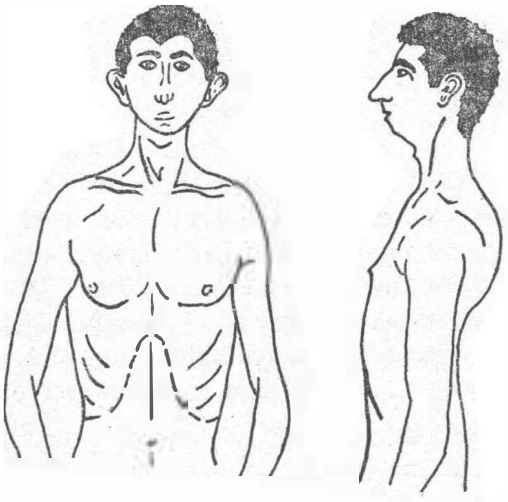
Alman tipoloji okuluna mensup olan Kretschmer, psikosomatik sınıflamalarıyle tanınır. Aynı zamanda psikiyatrist de olan araştırıcı, İtalyan okulundan farklı olarak psikolojik öğeye daha fazla yer vermiştir. Kretschmer, morfolojik tipleri oluştururken kişilerin psişik eğilimlerini de göz önüne almak gerektiğini savunur. Astenik, atletik ve piknik diye üçe ayrılan bu tipleri sırasıyle görelim (Şekil 14).

Astenik tip: Bazı araştırıcılar astenik tipe aynı zamanda leptozom adını veriyorlarsa da, aslında bu terimle, astenik tipin aşırı bir formu tanımlanmak istenir. Astenik tipe girenler genellikle enlemesine az gelişme gösterirler. Aşırı ölçüde beslenmesine karşın kişi, kilo alamamaktan şikâyetçidir. Deri altındaki yağ tabakası son derece az gelişmiştir. Ayrıca, kemikler ufak olup, kaslar az bir gelişme gösterir. Göğüs kafesi belirgin biçimde yassıdır; öyleki kaburga kemikleri kolayca görülebilir. Göğüs kafesinin sternumla yaptığı açı çok dardır. Kol ve bacaklar son derece ince, eller kemikli ve parmak uçları sivrilmiş bir görünümdedir. Gövde uzun ve karın gevşek bir haldedir. Baş küçük, alın hafifçe geriye kaçıktır. Burun belirgin biçimde çıkıntılı, alt çene ise oldukça az gelişmiştir. Kaşlar geniş ve kalın olup bazen orta hat üzerinde birleşirler. Astenik bir kişi günlük hayatta kolayca tanınabi-



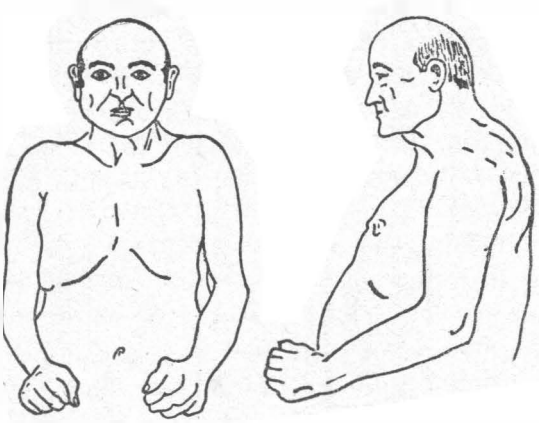
a

Şekil 14/1. Kretschmer'in üç bedensel tipinden «Atletik tip».



b

Şekil 14/2. Kretschmer'in üç bedensel tipinden «Astenik tip».



c

Şekil 14/3. Kretschmer'in üç bedensel tipinden «Piknik tip».

lir. Buluğ çağındaki astenik tiplerde, hacım artışı olmaksızın hızlı bir büyüme görülür. Ne kadar kas geliştirici egzersizler yaparlarsa yapsınlar asteniklerin, kaslı bir görünüm kazanmaları çok zordur. Bu tip insanlar, 35-40 yaşlarına gelince genellikle yaşlı kişilerin görünümünü

alırlar; örneğin saçların yoğun biçimde dökülmesi, derinin buruşup kuruması vb.

Atletik tip: İskelet ve kas sisteminin yanısıra, göğüs oldukça iyi gelişmiştir. Karın bölgesi kasları belirgin bir gelişme gösterir. Elmacık kemikleri öne doğru çıkıntı yapar. Kaş kemerleri iyi gelişmiştir. Alt çene kuvvetli ve hacımlı bir yapıya sahiptir. Yüz oval biçimde, burun ise hafifçe yassıdır. Boyun genellikle uzundur. Atletik tiplerde, omuz - göğüs - kalça ilişkisi trapezi andıracak bir görünüm almıştır. Bel ve bacaklar, göğüs ve omuza göre ince ve narindir. Deri genellikle gergin ve kalındır. Atletik tipler, özellikle buluğ çağından itibaren kolayca tanınabilir hale gelirler. Bu dönemde elde edilen yapı yaşam boyunca korunur.

Piknik tip: Yatay boyutlar dikey boyutlara üstün durumdadır. Baş, göğüs ve karın, ön-arka yönde ve yanlara doğru iyi gelişmiştir. Yüz ve gövde hizasında yağ dokusu oldukça fazladır. Boyun, atletik tiptekinin aksine kısa ve kalındır, âdeta iki omuz arasında gömülmüş bir durumdadır. Mide hizasında fazla miktarda oluşan yağ tabakası, kısa ve derin bir yapı arzeden göğüsten ayrılır ve öne doğru çıkıntı yapar. Alın, çoğunluk kubbemsidir. Kaş kemerleri, atletik tiptekinin aksine, çok az bir gelişme gösterir. Sakal, üstte elmacık kemiklerine kadar; yanlarda ise boyuna kadar yayılır. Köprücük kemiği ve el bilek kemikleri oldukça küçüktür. Piknik tipin yaşlılarında, karın hizası yağ tabakası kalınlaşmıştır. Kretschmer, yukarıda sözünü ettiğimiz bütün bu tipleri, antropometrik teknikler kullanmaksızın sadece gözlemle saptamaktadır. Halbuki, antropometriyi de dikkate alarak yapılan sınıflamalar daha sağlıklı olmaktadır.

Biyometride, herhangi bir antropometrik değişkenle ilgili bulgular çoğunlukla ortalama değer etrafında gruplaşır: başka bir deyişle, herhangi bir dizide, verilen biyolojik özellikle ilgili küçük ve büyük değerlere nisbeten az ölçüde rastlanır. Aynı biçimde, betimlemeli antropolojide de normal görünümlü tiplere daha sık rastlanacağını kabul edersek; özellikle atletik ve astenik gibi iki karşıt uç arasında üçüncü ortalama bir tip düşünebiliriz. Kretschmer'in her üç tipini ayırdetmeye yardımcı olacak en iyi yöntem aşağıdaki indekstir:

$$\frac{\text{İki omuz arası mesafe} \times 100}{\text{Göğüs çevresi}}$$

Yalnız, Olivier, Kretschmer'in öğrencileri tarafından kullanılan bu indeksi biraz değiştirerek göğüs çevresi yerine beden ağırlığını kullan-

mayı tercih etmiştir. Bu durumda, söz konusu indekse göre aşağıdaki değerleri bulmuştur:

Astenik tip	67
Kassal tip	58'den 67'ye kadar
Piknik tip	58

Fransız fizik antropoloğu Schreider (1967), Kretschmer'in sınıflamasını daha da sadeleştirerek piknik (yatay tip) ve leptozom (dikey tip) diye iki grup oluşturmuştur.

Bazı araştırıcıların Nordik, Dinarik ve Alpin ırklarıyle[5] atletik, astenik ve piknik tipler arasında ilişki kurmaya kadar gitmiş olmalarına karşılık, özellikle Karl O. Henckel, F. von Rohden ve «Fosil İnsan Bilimi» dalında çalışmalarıyle ün yapmış olan Weidenreich söz konusu tiplerin bütün ırklarda rastlanabileceğini kanıtlamışlardır.

Akli dengesizliklerin bedensel yapıyla ilişkisi olduğunu ileri sürenler vardır. Bu konuda Kraepelin'in çalışmaları dikkate değer (Bkz. Comas, 1960). Araştırıcı, psikoz manyak depresif ve şizofreni ile bedensel tipler arasında bazı bağıntıların olduğunu araştırmalarıyle kanıtlamıştır. Comas'dan (1960) aldığımız 14 no.lu tabloda, değişik araştırıcılar bu korelasyonun %'lerini vermektedir. Söz konusu tablodan kolayca anlaşılacağı üzere; hemen hemen bütün araştırıcıların bulguları, şizofreni hastalığının astenik ve atletik tiplerde çok daha sık görüldüğünü, psikoz manyak depresifin ise en fazla piknik tiplerde rastlandığını göz önüne sermektedir.

Gözlemci	*Şizofreni*		*Psikoz manyak depresif*	
	Astenik Atletik	*Piknik*	*Astenik Atletik*	*Piknik*
Kretschmer	70,3	2,9	15,3	84,7
Sioli, Kloth, Meyer	67,4	23,3	16,6	83,3
L. Verciani	59,3	22,9	15,2	84,5
K. O. Henckel	86	2,0	30,1	57,6
Jakob ve Moser	54,2	14,9	8,3	87,5
Michel ve Weeber	74,5	18,4	25,8	74,2
Wyrsch	76	9,4	00,0	100,0
F. von Rohden ve diğ.	72,3	6,8	12,1	84,6

TABLO 14. PSİŞİK KÖKENLİ BAZI HASTALIKLARLA BEDENSEL YAPI ARASINDAKİ KORELASYON (ERKEKLER İÇİN).

(5) Söz konusu ırkların tanımı için bkz. VI. bölüm.

Fiziksel yapı ve hastalık

Belirli bedensel yapıya sahip kişilerin bazı hastalıklara karşı daha hassas oldukları ileri sürülmüştür. Örneğin akciğer tüberkülozu, ektomorf tiplerde yani ağırlığı boy'undan çok az olan kimselerde daha sık görülür. Yalnız, yapılan araştırmalarda, tüberküloz mikrobunun neden olduğu ilk enfeksiyon fiziksel yapıya bağlı olmaksızın ortaya çıkar. Fakat klinik anlamda hastalığın birçok yıllar sonra tekrar nüksetme olasılığı uzun boylu zayıf kişilerde diğerlerine oranla daha fazladır, aynı koşullar altında yaşasalar bile.

Damar tıkanıklığının da fiziksel yapıyle ilişkisi olduğu ileri sürülmüştür. Söz konusu hastalık, boya oranla ağırlığı çok fazla olan kimselerde daha sık görülür. Yalnız, bu tür gözlem ve yorumlarda bulunurken kesinkes bir tutum takınmak doğru olmaz.

Diyabet olarak bilinen şeker hastalığının da bünye ile ilgili olduğu söylenir. Klinikte iki tip diyabet bilinir; ilki, yaşamın erken aşamasında görülür ve kontrol altında tutulması için fazla miktarda ensüline gereksinim duyulur; ikincisi ise orta yaşlarda ortaya çıkar ve az miktarda ensülin hastalığı kontrol altına almaya yeterlidir. İkinci tür diyabete yakalananlar daha çok andomorfturlar.

Tanner (1970), eski İtalyan literatüründe, birçok kanser türlerinin brakitiplerde, longitiplere oranla daha sık rastlandığına dair notlar olduğunu kaydeder. Fakat, bugün kanserin bünye ile olan ilişkisini kanıtlayıcı herhangi bir çalışma bildiğimiz kadarıyle yoktur. Yalnız, önemle belirtelim ki, fiziksel yapı ile hastalıklar arasındaki ilişkiler üzerine yapılmış olan araştırmaların yeterli olduğunu pek söyleyemeyiz. İleride yapılacak olan araştırmalar, bünye ile diğer bazı hastalıklar arasında bugün bilmediğimiz ilişkilerin ortaya çıkarılmasına belki de yardımcı olacaklardır.

İnsan ırkları ve hastalıklar

Organizmanın hastalıklara karşı gösterdiği tepki iki biçimde düşünülebilir:

(1) Genetik faktöre bağlı olan doğal direnç.

(2) Hastalık yapan ajanlarla devamlı temasta bulunmanın yol açtığı aktif bağışıklık.

Bugüne değin yapılan araştırmalardan anlaşılacağı üzere bazı toplumlar, bazı hastalıklara diğerlerinden daha fazla direnç gösterirler.

Yeni Dünya'nın iskân tarihi bize, hastalıklara karşı gösterilen tepki biçimiyle ilgili en acıklı örnekleri vermektedir. Söz gelimi, çiçek hastalığı; Avrupa, Afrika ve Asya'da binlerce yıldır bilinmekteydi. Halbuki, Amerika kıtasının hızlı biçimde kolonize edilmesine bağlı olarak, Amerika yerlileri ilk defa karşılaştıkları ve beyazların beraberlerinde getirdikleri çiçek, kızamık gibi hastalıklardan ötürü büyük ölçüde telef olmuşlardır. Halbuki Eski Dünya toplumları, çeşitli bulaşıcı hastalıklara yol açan virüs ve bakterilerin yaşadığı ortamda en iyi direnç gösterebilecek tarzda bir doğal seçilim sürecinden geçmişlerdir. Amerikalı fizik antropologlar Downs ve Bleibtreu (1969)'nün vermiş oldukları örnek ise; Yeni Dünya'da farklı bir durumla karşı karşıya bulunduğumuzu apaçık göstermektedir. Araştırıcıların iddialarına göre, 1832' ye kadar Kuzey Amerika'nın Büyük Ovalar Bölgesinde yaşamını sürdüren «Mandou» adlı bir yerli kabile üç hafta gibi kısa bir sürede, Beyazlardan kapmış oldukları çiçek hastalığı yüzünden tümüyle yok olmuşlardır. Bu kötü sonuçların farkına varan, Brezilya'nın Amazon Bölgesindeki bazı yerli kabileler, Beyazlarla ilişki kurmayı son yıllara kadar kesinlikle reddetmekteydi. Hatta birkaç yıl kadar önce, «Transamazoni» büyük oto yolu yapımı sırasında Brezilya yetkili makamları ve yalıtılmış halde kalmayı tercih eden Amazon yerlileri arasında büyük anlaşmazlıklar çıkmıştı[6].

Beyazlar tarafından Amerika'ya sokulduğu ileri sürülen tüberküloz ve solunum sistemine bağlı bazı hastalıklar da Yerliler arasında büyük kayıplara yol açmıştır. Öte yandan, halkımız arasında «frengi» olarak bilinen «sifilis» adlı bulaşıcı hastalık ise, Amerika yerlileriyle temasları sonucu beyazlara geçmiş ve Eski Dünya'da çok ciddi boyutlara varacak ölçüde yayılma göstermiştir. Yeni Dünya'nın keşfi ve kolonize edilişi sırasında ne Kızılderililer, ne de istilâcılar hastalıklara karşı bağışıklık kazandırabilecek herhangi bir kültürel araca (aşı) sahiplerdi. Bu pratik, zamanla geliştirilip yaygın bir hale geldiğinde örneğin, çiçek hastalığına olan genetik direnç ya da dirençsizliğin önemi hemen hemen kalmadı.

Öyle hastalıklar vardır ki, araştırıcılar bunları istatistikî olarak

(6) Brezilya'daki yerlilerin yaşamları, birçok ülkelerde sık sık radyo ve televizyon programlarında tartışılır. Örneğin ocak 1972'de BBC-2'nin düzenlemiş olduğu «Soylu Yabanıllar» adlı programda, Brezilya'da geleceği belirsiz olan Amazon yerlilerinin durumu tartışılmış; bazı araştırıcılar (özellikle etnologlar) bunların, beyazlardan ayrı tutulmadıkları taktirde gerek genetik, gerekse kültürel bütünselliklerini tümüyle kaybederek pek yakında yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalacaklarını vurgulamışlardır.

Johannesburg (Güney Afrika)	Beyazlar: 52; Zenciler: 14
Natal (Afrika	Beyazlar: 56; Hintliler: 11
Hong Kong	Avrupalılar: 53; Çinliler: 5
Manila	Çinliler: 19; Beyazlar: 51; Filipinliler: 27
ABD.	Beyazlar: 77; Kızılderililer: 4

TABLO 15. KANSERİN ÇEŞİTLİ TOPLUMLARDA GÖRÜLME ORANI (% 0 OLARAK).

değerlendirirken, buldukları farklılıkları ırksal farklılıklar olarak kabul etmektedirler. Sözgelimi, Arizona'da yaşayan Pima yerlilerinde ABD.'nin diğer bölgelerinde yaşayan topluluklara oranla dokuz kat daha fazla diyabet görülür. Aynı anlayışla değerlendirilen daha birçok hastalıklar vardır. Bugün çeşitli kanser olgularında kalıtımın büyük ölçüde rolü olduğu kabul edilmektedir. Kroeber (Bkz. Downs ve Bleibtreu, 1969)'in 1905-1915 yılları arasında, Dünya'nın çeşitli bölgelerinde kanserden ölen hastalarla ilgili olarak vermiş olduğu rakamları gözden geçirecek olursak, beyazların kansere karşı diğer toplumlardan daha fazla hassas olduklarını anlarız (Tablo 15).

Kanserin ortaya çıkışında besin faktörünün ırk faktöründen daha önemli rol oynadığını vurgulayan Wynder (Bkz. Castagna ve Weisburger, 1977) ise kadında görülen kanser olgularının yarısından; erkekte ise 1/3'inden beslenme biçimini sorumlu tutmaktadır. Aşırı ölçüde alınan besin, özellikle göğüs, bağırsak, prostat, pankreas ve rahim kanserlerine yakalanma olasılığını artırmaktadır. Örneğin gelişmekte olan toplumlarda oldukça az görülen göğüs kanseri, ABD.'ne göçten sonra artış kaydetmiştir. Kolesterol yönünden zengin gıdalar söz konusu kanserin ortaya çıkışında önemli ölçüde sorumlu tutulmaktadır. Nitekim 1975'de Caroll'un gerçekleştirdiği araştırma sonucuna bakılırsa (Bkz. Castagna ve Weisburger, 1977); çeşitli ülkelerde tüketilen yağlı maddelerin miktarı ile göğüs kanserinin görülmesi arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu kolayca farkedilir. Yine bazı araştırıcılar, tümörlerin oluşmasında aşırı yağ tüketimini tek sorumlu etken olarak kabul etmektedirler. Ayrıca damar hastalıklarıyle ilgili farklılıkların nedenini ise ırktan çok beslenme biçimine bağlamak yerinde olur. Nitekim Güney Afrika'da yaşayan Bantularda, Avrupalılara oranla çok az ölçüde damar hastalıklarına rastlanması, bu sonuncuların yağlı besin maddelerini daha az tüketmelerinden ileri gelmektedir. Öte yandan, ABD.'de yerleşen ve Beyazlarla aynı beslenme sistemini uygulayan Afrika kökenli Siyahların, damar hastalıklarına beyazlar kadar sık yakalanmış olmaları ırksal açıdan değil yaşayış biçimiyle açıklanabilir. Buna karşılık, savaş yıllarında çok az bir kaloriyle yaşamlarını sürdürmek zo-

runda kalan Avrupalılarda (örneğin İsveç ve İngiltere) damar sertliği hastalığında önemli ölçüde azalma gözlemlenmiştir.

Yüksek tansiyonun görülmesinde çevresel faktörlerin rolü yadsınamaz. Afrika'da kent yaşamına geçmiş Bantularda, kırsal bölgelerde yaşayanlara oranla daha çok yüksek tansiyon olgularına rastlanır. Bazı hastalıkların seyrinde etkisi bulunan ve genetik olmayan faktörler arasında kültürfizik, beslenme (yağ, tuz ve protein) ya da psikolojik faktörleri sıralayabiliriz. Bu konuda örnekler daha da artırılabilir. O halde, bazı hastalıkların ortaya çıkışı temelde genetiksel olabilir ama, bunların çeşitli insan gruplarındaki istatistiksel irdelemelerini yaparken, beslenme ve diğer bazı ekolojik etmenleri de göz önüne getirmekte yarar vardır.

IV. BÖLÜM

İnsan Gruplarının İncelenmesinde Yararlanılan belli başlı Görünür Özellikler

Parmak ve El Ayası İzleri — Burun Tipleri — Dudak Tipleri — Sağrı Lekesi — Yüzün Öne Çıkıklığı — Kafa ve Yüz Tipleri — Kafatası Formunda Zamanla Ortaya Çıkan Değişme — Yaşayan ve Yaşamış Anadolu Toplumlarında Fizik Antropolojik İncelemeler — Dişlerin Fizik Antropolojideki Önemi

Parmak ve el ayası izleri (Dermatoglif)

Parmak ve el ayası izleri morfolojik özellikler olup çıplak gözle rahatlıkla incelenebilirler. Bunlar hiçbir zaman dış etkenlerin etkisi altında değillerdir; yani kan grupları gibi, bireyin yaşamı boyunca değişmeden kalırlar. Parmak izlerinin kalıtımı karmaşık bir durum arzeder. İnsanda bu özelliklerin antropolojik önemine ilk dikkati çeken Galton (Olivier, 1965) olmuştur.' Parmak izlerini almada kullanılan yöntemler çeşitlidir. Bunlar arasında en pratiği şöyledir: Önce parmaklar saç diplerinde iyice gezdirilerek parmak ucundaki çizgilerin yağlanması sağlanır; sonra, oldukça ince ve çizgisiz bir kâğıda parmaklar hafifçe bastırılır. El, kâğıt üzerine bastırıldığında asla kımıldatılmamalı ve bir hamlede çekilmelidir. Hatta izlerin tamamının çıkmasını sağlamak için parmakları kâğıt üzerinde yavaşça sağa sola doğru yaylandırmak yerinde olur. Yalnız başparmağın izini ayrı olarak almak gerekir. El ayası ve parmak izlerini almada kullanılan başka bir yöntem Gessain (1943) tarafından geliştirilmiştir: Kâğıt üzerine bir miktar manganez bioksit (MnO_2) dökülür, çok ince taneli ve siyah bir görünümde olan bu madde, el ve parmak izleri almak için daha elverişlidir. Yalnız, denek, elini kâğıt üzerine fazla bastırmamalıdır; aksi halde izleri okumak olanaksız hale gelir. Olivier, işte bu gibi durumlara meydan vermemek için parmak izlerini ufak bir büyüteçle doğrudan incelemeyi önermektedir.

(a) *Parmak izleri:* Sadece 3. parmağın 3. boğumundaki izler incelenir. Parmak uçlarında başlıca 3 tip iz ayırdedilir; yay, bukle ve çember (Şekil 15). Yay biçimindeki çizgiler yukarıya doğru konkav olup parmağın bir ucundan öbür ucuna kadar aşağı yukarı düzenli bir yay

çizerler. Bazen çizgiler parmağın sağ ya da sol ucuna yönelik olurlar. Bu taktirde çizgilerin yönelik olduğu tarafta «triradius» adı verilen üçgenimsi bir şekil oluşur. İşte bu tip parmak izleri «bukle tipi» olarak adlandırılır. Diğer bazı durumlarda ise çizgiler kendi üzerlerine kıvrılır ve «çember tipi» parmak izlerini meydana getirir. Bunlar tek ya da çift merkezli olabilir. Yukarıda sözü edilen tiplerin ayrıca birçok ara biçimleri de olabilir. Sonra, her parmağın kendine özgü bir izi varsa da, bitişik parmakların izleri çoğu kez birbirlerine benzerlik gösterir. Birçok görünür özelliklerin aksine, parmak izlerini incelerken asla yaş ayırımı yapılmaz. Çünkü, daha önceden de belirttiğimiz gibi, el ayası ve parmak izleri yaşam boyunca değişmeden kalır.

Şekil 15. *Yay (1. sıra); bukle (2. sıra) ve çember (3. ve 4. sıra) tipi el parmak izleri.*

Parmak izleri kişilerde aynı tipi gösterirler ancak, çizgiler arasındaki uzaklık ve çizgi sayısında bireysel farklılıklar olur. Yay, bukle ve çember tipleriyle ilgili görülme sıklığı sağ ve sol ele göre değişebilir. Örneğin çember tipi sağda, yay tipi ve bukle tipi ise solda daha sık görülür.

Parmak izlerinin ırksal dağılımı üzerine çalışmalar yapılmıştır. Nitekim, Leschi tarafından saptanan ve Olivier (1960) tarafından da bazı değişikliklere tabi tutulan, bellibaşlı üç büyük topluma ait değerleri 16 no.lu tablodan kolayca izleyebiliriz.

Parmak izi tiplerinden hareketle çeşitli indeksler oluşturulmuştur. Örneğin Dankmeijer'in indeksi yay ve çember tipleri arasındaki orantıyla ifade edilir:

$$\frac{\text{Yay tipi parmak izi} \times 100}{\text{Çember tipi parmak izi}}$$

İndeks, Siyahlarda ve Beyazlarda 10'un üzerinde, Sarılarda ise 10'un altında bir değer gösterir. Ama, parmak izleriyle ilgili araştırmalarda en sık kullanılan indeks Cummins'inkidir:

$$\frac{2 \text{ çember} - 1 \text{ bukle}}{10}$$

Cummins indeksinin çeşitli toplumlardaki ortalama dağılımı 17 no. lu tabloda görülmektedir.

Irklar	*Yay*	*Bukle*	*Çember*	*Dankmeijer indeksi*
Siyahlar	% 6-7	% 50-65	% 30	10-25
Beyazlar	% 3-7	% 60-70	% 20-35	10-20
Sarılar	% 0-2	% 35-60	% 40-65	0-10

TABLO 16. PARMAK İZLERİNİN IRKLARA GÖRE DAĞILIMI.

Erkekler	*Cummins indeksi*
Angola zencileri	11,5
Pigmeler	10,3
İspanyollar	12,3
Portekizliler	12,2
İtalyanlar	13,1
Almanlar	12,1
Danimarkalılar	12,4
New Orleans Yahudileri	13,7
Çinliler	14,9
Japonlar	14,2

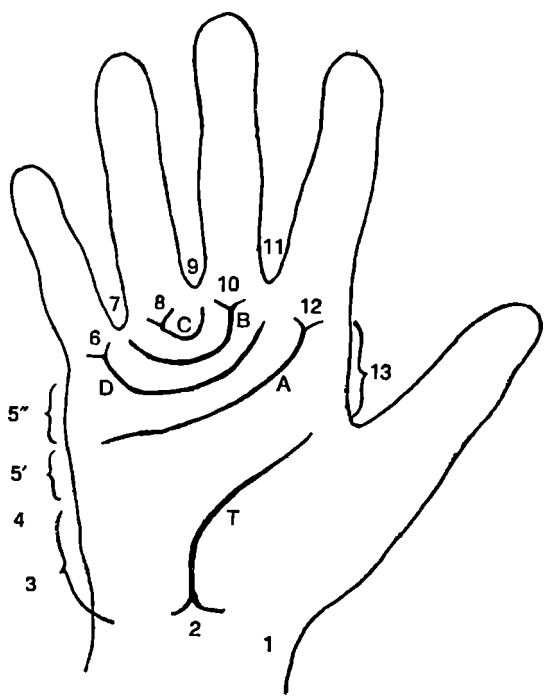
TABLO 17. CUMMINS İNDEKSİNİN ÇEŞİTLİ TOPLUMLARDAKİ ORTALAMA DEĞERİ.

(b) *El ayası izleri:* El ayası izleri iki gruba ayrılarak incelenir:

(1) 3 derin yatay olukla temsil edilen tip. Bu oluk ya da çizgilerden bir tanesi başparmağı, ikincisi diğer dört parmağı, üçüncüsü ise sondan üç parmağı karşılar. Bu kıvrımların genetikte pek önemi yoktur. Buna karşılık, el ayasını yatay olarak iki kısma ayıran çizgi tıpta belirgin bir değere sahiptir; doğuştan kalp rahatsızlığı çekenlerde, mongoloid hastalığından (trizomi - 21) rahatsız olanlarda bu çizgi sık görülür.

(2) Her el ayası üzerinde, kılcal damar görünümünde çizgiler vardır. Bunlardan bazıları parmakların kaidesinde son bulur. Bu kısımlarda yağ dokusunun meydana getirdiği yastıkçıklar üzerinde «triradii» diye bilinen üçgenimsi biçimler oluşur (Şekil 16). Bu triradiilerden kaynağını alan çizgiler, elin dış kenarında herhangi bir yerde son bulur. Bu çizgiler her zaman sürekli bir çizgi oluşturmazlar; bazen parçalar halinde olur, bazen de birkaç kola ayrılırlar. Fizik antropolojide, söz konusu çizgilerden her biri özel bir harfle tanımlanır:

A = İşaret parmağı çizgisi
B = Orta parmak çizgisi



Şekil 16. *El ayası çizgileri ve bunlarla ilgili triradiiler.*

C = Yüzük parmağı çizgisi
D = Serçe parmağı çizgisi

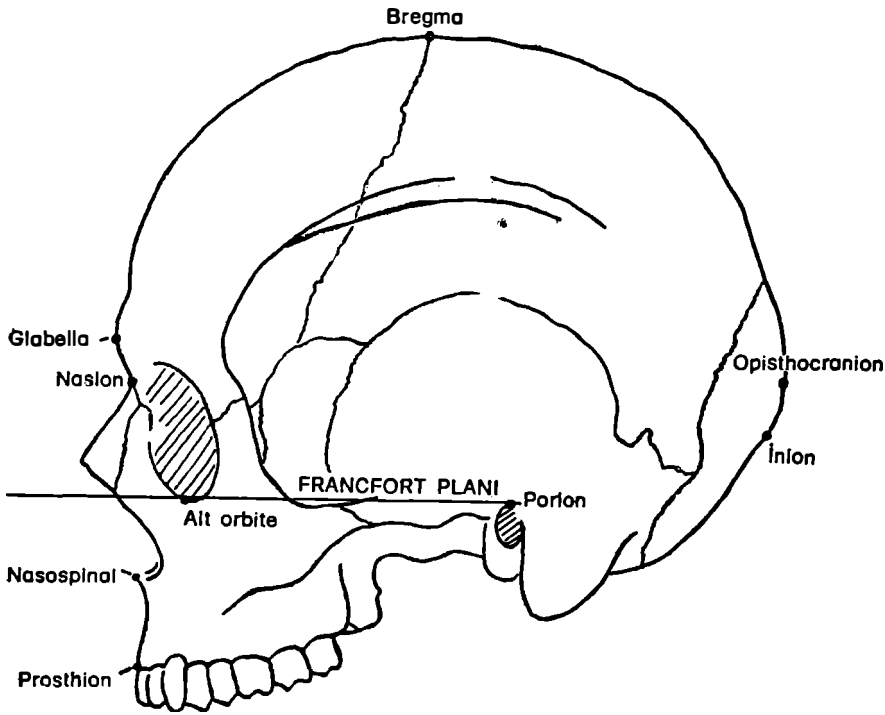
Bunlardan başka «T» harfiyle bilinen ve bilek kıvrımından başlayan bir çizgi daha vardır. Bu çizgilerin son buldukları yerler 1'den 13'e kadar rakamlarla belirlenmiştir.

Ayak izleri: Parmak izleri ve el ayası izleri kadar sık kullanılmayan ayak tabanı izlerini almak için şöyle bir yöntem uygulanır: Ayak tabanı, % 5 oranında merkürokrom eklenen alkole batırılır. Önce topuk, daha sonra da ayağın geri kalan kısmı kâğıt üzerine basılır. Bu esnada ayağın çevresi bir kurşun kalemle çizilir. Alınan bu ayak izi üzerinde ayak ekseni belirlenir. Topuğun arka-orta noktasından ve 2. ayak tarak kemiğinin baş kısmından geçen ayak ekseni aynı zamanda «anatomik eksen» olarak da bilinir. Ayak izinin incelenmesi, ayağın, çukur, normal ya da düz taban olup olmadığı konusunda bize bilgi verir. Ancak, bu değişik tiplerin patolojik kökenli mi, yoksa ırksal ya da bireysel farklılıklardan mı ortaya çıktığını saptamak oldukça güçtür. Düztabanlılılık özelliği üzerine çeşitli incelemelerde bulunan Olivier (1960)' bu anormal biçime sarılarda ve beyazlarda % 8-9 oranında; siyahlarda ise % 50 oranında rastladığını kaydetmektedir. Ayak tabanı izi aynı zamanda ayak başparmağının ayrıklık derecesi hakkında da bilgi verir. Fizik antropologların «halux varus» adını verdikleri bu özellik, çıplak ayakla yürüme ve ağaçlara tırmanma alışkanlığı olan insan gruplarında (Avustralya yerlileri gibi) sık rastlanır.

Burun tipleri

Burun, insan toplumlarında o denli büyük çeşitlilik göstermektedir ki birçok fizik antropologlar bu organı, deri ve saç biçimleri yanısıra bir diğer ırksal özellik olarak dikkate alırlar. Burun, boyutları ve biçimi ile tanımlanır. Burun uzantısının genişlik ve yüksekliğinden hareketle hesaplanan indeks[1] insan toplumlarının sınıflandırılmasında önemli bir ölçüt olarak kullanılmıştır. Burun yüksekliği (Şekil 17), nasion (nazyon) ve naso-spinale noktaları arasındaki uzaklıktır. Burun genişliği ise burun deliklerinin dış kısımları arasındaki en büyük uzaklıktır. Her iki ölçü de kılavuzlu pergelle alınır. Canlı üzerinde burun yüksekliğinin ölçülmesi, nazyon noktasının iyi belirlenememesi nedeniyle ol-

(1) Burun indeksi: $\frac{\text{burun genişliği}}{\text{burun yüksekliği}} \times 100$

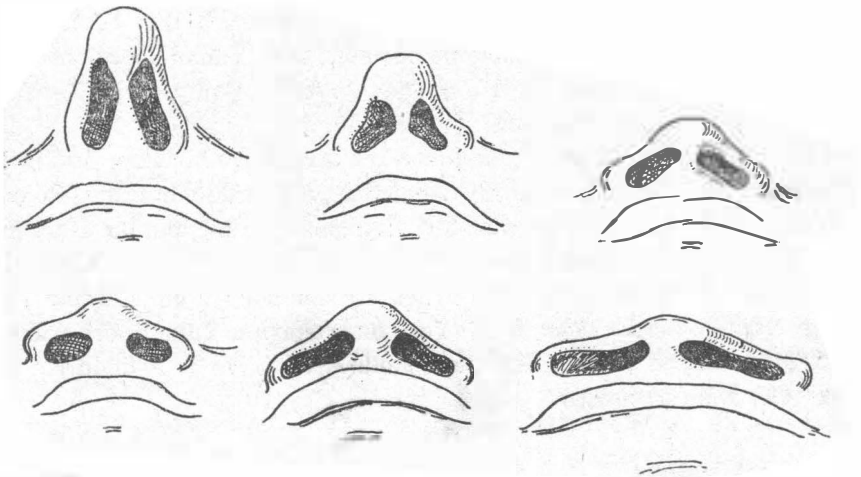


Şekil 17. *İnsan kafatasının yandan görünüşü. Belli başlı anatomik noktalar.*

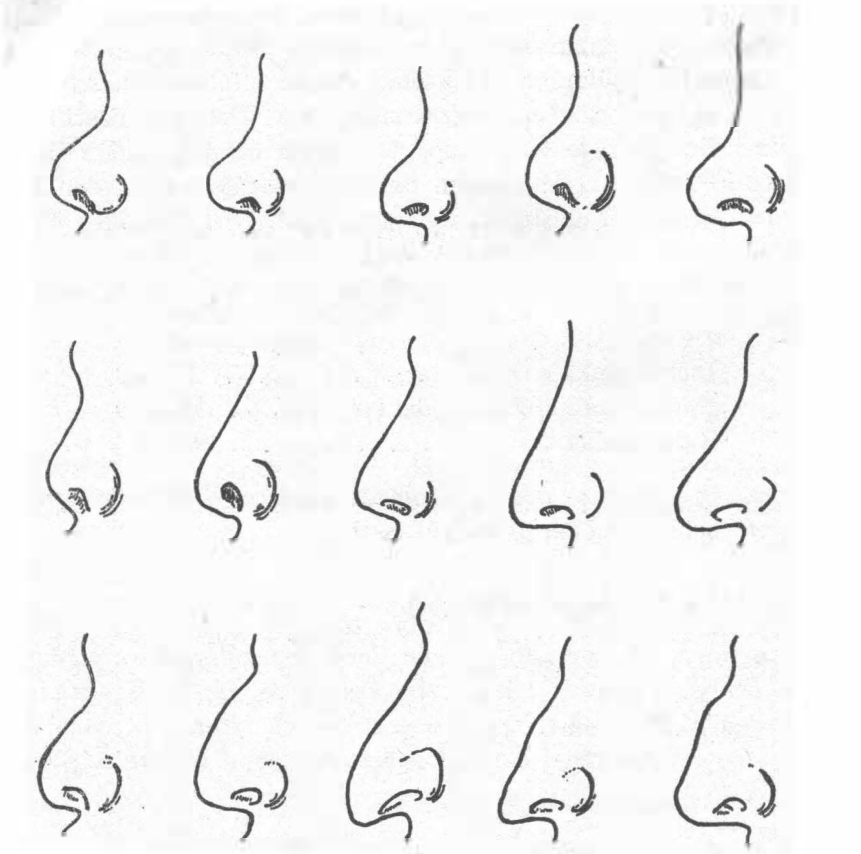
dukça güçtür. Bu noktayı belirlemek için izlenen yol şudur: İşaret parmağının tırnak ucu burun sırtı üzerinde yavaş yavaş yukarıya doğru kaydırıldığında rastlanılan ilk engel «nazyon» olarak işaretlenir. Burun indeksinin değerleri dikkate alınarak aşağıdaki sınıflama yapılır:

Dar burunlular (leptoriniyen)	X - 69,9
Orta genişlikte burunlular (mezoriniyen)	70 - 84,9
Geniş burunlular (platiriniyen)	85 - X

Beyazlar genel olarak «leptoriniyen» ya da «mezoriniyen»; sarılar genellikle «mezoriniyen»; siyahlar ise çoğunlukla «platiriniyen»dir. Kongo ve Gine'de yaşayan zencilerde burun o denli geniştir ki, burun indeksi 100'ü aşar ve «hiperplatiriniyen» denilen 4. bir grubu oluşturur. Dar burunlularda burun, çıkıntılı, düz ya da kemerli; geniş burunlularda ise burun sırtı hemen hemen belirsiz, çoğu kez konkav, burun delikleri yatay bir yön almıştır (Şekil 18). Burun kökü genellikle belirgin bir çöküntüye sahiptir. Bazı insan toplumlarında, burun ve alnın birleştiği noktada alışılagelen özelliğin aksine hiçbir çöküntü görülmez.



Şekil 18b. *Çeşitli burun tipleri (alttan görünüş).*



Şekil 18a. *Çeşitli burun tipleri (yandan görünüş).*

Burun sırtı doğrudan alınla birleşir. Fizik antropologların «Yunan burnu» diye adlandırdıkları bu biçim buruna, Eski Yunan Devrinden kalma heykellerde; ayrıca, Orta-Doğu'da Madenler Çağıyle yaşıt bazı fosil insan gruplarında rastlanır (Özbek, 1974).

Çocuklarda burun sırtı genellikle konkavdır. Bu çocuksu özellik kadınlarda da sık görülür. Kuzey Amerika yerlilerinde burun sırtı çoğu kez kemerlidir. Avustralya yerlileri, Laponlar ve Buşmanlar ise genellikle konkav buruna sahiptirler. Yahudilere gelince; her ne kadar Baker (1974) Yahudi burnunun bir örnek biçiminden söz ediyorsa da Fishberg (Bkz. Comas, 1960) New York'da yaşayan Yahudi erkeklerinin % 57'sinde burun sırtının düz; % 22'sinde konkav ve % 14'ünde ise konveks olduğunu yazmıştır.

Dudak tipleri

Dudaklar üzerinde de bazı ölçümler yapılır. Bunlardan bir tanesi dudakların yüksekliğidir: Ağız kapalı iken, üst dudağın mukozasının üst sınırıyle, alt dudağın mukozasının alt-orta noktası arasındaki uzaklıktır. Yükseklik ölçülürken yüz kasları gergin tutulmalıdır. Ayrıca, ön dişlerin de eksiksiz olmasına dikkat edilmelidir. Dudaklar üzerinde alınan ikinci ölçü ağız genişliği olup, dudakların bir köşesinden öbürüne kadar olan uzaklıktır. Mukozanın deriyle birleştiği nokta, dudakların yanlardaki köşelerini oluşturur. Ağız genişliği, ağız kapalı iken ölçülür. Dudak ölçülerini alırken kılavuzlu pergel kullanılır. İki ölçüden hareketle hesaplanan indeksin değerlerine dayanarak aşağıdaki sınıflama yapılmıştır[2]:

İnce dudaklar	X - 34,9
Normal kalınlıktaki dudaklar	35 - 44,9
Kalın dudaklar	45 - X

İndeks, beyazlarda düşük, sarılarda ve bazı siyahlarda ortalama bir değere sahip, zencilerde ise yüksektir.

Sağrı lekesi (Mongoloid lekesi)

İri pigment hücrelerinin, derinin derin tabakalarındaki yığılmaları sonucu ortaya çıkan bir lekedir. İlk defa 1885 yılında Baelz tarafından farkedilmiştir. Sağrı lekesi, doğum öncesi sürecin 5. ayına doğru görülür. Bu lekenin rengi çeşitli insan toplumlarında farklılık gösterir;

(2) $\frac{\text{Dudakların yüksekliği}}{\text{ağız genişliği}} \times 100$

örneğin Japonlarda maviye yakın bir ton alırken, Çinlilerde kurşuni renkte, Avrupalılarda ise soluk mavi renktedir. Mongoloid ırk grubuna giren toplumlarda oldukça sık görüldüğü için, fizik antropologlar bu lekeye aynı zamanda «Mongoloid lekesi» adını verirler. Oval ya da üçgenimsi olan lekenin iriliği 2 mm. ile 50 mm. arasında değişir. Ayrıca, deri yüzeyinde asla bir kabartı oluşturmaz. Larsen ve Godfrey'in Havai sakinlerinde yapmış oldukları araştırmaların sonuçlarına bakılırsa sağrı lekesinin kalıtımından iki çift genin sorumlu olduğu anlaşılır. Sağrı lekesi yaşa bağlı olarak kaybolur, bunun nedeni henüz açıklanamamıştır. Öte yandan Madagaskarlı araştırıcı Ratsimamanga (Bkz. Comas, 1960), Mongoloid lekesine orangutan, jibon (gibon) ve bazı Eski Dünya Maymunlarında da rastlandığını; insan gruplarında ise böyle bir özelliğin görülmesini, maymunla insan arasında var olduğu kabul edilen akrabalığı kanıtlayan belgelerden birisi olarak yorumlamaktadır.

Sağrı lekesinin çeşitli insan gruplarındaki dağılımı konusunda genel bir bilgi edinmek için 18 no.lu tabloya bir göz atmak yeterlidir.

İnsan toplumları	*Sağrı lekesi (% olarak)*
Javalılar	99
Çinliler	98
Japonlar	90
Koreliler	89
Bolivya yerlileri	87
Kamerun zencileri	67
Araplar-Berberler (Tunus)	51
Portekizliler	20
Çekovlovakyalılar	5
Sicilyalılar	5
Türkler (Anadolu)	3,7
Macarlar	2
Almanlar	2

TABLO 18. SAĞRI LEKESİNİN ÇEŞİTLİ TOPLUMLARDAKİ DAĞILIMI.

Prognatizma

Yüzün öne doğru olan çıkıntısını tanımlamak için kullanılır. Kulak deliği (poryon) ve göz çukurunun alt kenarının en alt noktasını birleştiren yatay plana (Frankfurt planı), başın en ön kısmında belirlenen bir noktadan indirilen dikey çizginin ön tarafında kalan kısım prognatizma derecesi hakkında kabataslak bilgi verir. Eğer yüz profili dikeye yakın bir doğrultu gösteriyorsa, o taktirde «ortognatizma»dan söz edilir. Prognatizma 3 biçimde kendini gösterir:

(1) Tüm prognatizma: Alt ve üst çeneyi kapsar.

(2) Ust çene prognatizması: Üst çenenin alt çeneden bağımsız olarak gösterdiği çıkıntıdır.

(3) Habsburg prognatizması: Sadece alt çenenin göstermiş olduğu çıkıntıdır. Yalnız, bu özellik izole bir durum olup herhangi bir toplumun simgesi değildir.

Prognatizmanın ölçülmesi: Canlıda yumuşak kısımlar kemiksel çıkıntıları tümüyle örttüğü için anatomik noktaları belirlemek çok güçtür. Bu nedenle prognatizmanın ölçülmesi olanaksız hale gelir. Pratikte, özellikle yüzün burun altı bölgesinin prognatizma derecesi çıplak gözle farkedilebilir. Fakat Lefrou adlı Fransız araştırıcının ortaya atmış olduğu teknik, canlı üzerinde büyük bir kesinlikle prognatizmanın ölçülebilmesini sağlamıştır. Buna göre, önce kafanın röntgeni alınır ve bunun üzerinde bazı anatomik noktalar belirlenir. Böylece, tüm prognatizmayı ölçerken tepesi, üst diş kemerinin ön kenarında olan (prosthion noktası) ve kollarından bir tanesi «menton» adı verilen alt çene çıkıntısına tanjant, diğeri ise alın bölgesinde, kafatasının iç duvarının öne en fazla çıkık olduğu noktaya tanjant olan açı dikkate alınır. Böylelikle dişlerin meydana getirebileceği hatalardan ve «glabella» noktasında görülen belirgin tümseklikten bağımsız olarak prognatizma ölçülmüş olabilir. Lefrou'nun tekniğine göre bulunan ortalama açı siyahlarda 148°, beyazlarda 160°'dir. Eğer yalnızca üst yüz prognatizması belirlenmek isteniyorsa bu defa açının alt kolu menton'dan değilde kulak deliğinin ortasından geçirilir. Bu teknikle ölçülen açı, beyazlarda 62°, siyahlarda ise 56°'dir.

Kafatası

Çeşitli etnik grupların tanımlanmasında, kafatası biçimi fizik antropolog için önemli bir ölçüttür. Nitekim, yaşamış ve yaşayan insan toplumlarının morfolojik özelliklerini ve aralarındaki biyolojik yakınlık derecesini belirlerken, çoğu kez dikkate alınan organ kafadır. Fizik antropolojide, kafa üzerinde inceleme yapılırken sadece gözlemle yetinilmez; aynı zamanda çeşitli ölçü ve açılardan da faydalanılır. Bu yönde ilk adımı atan da Fransız anatomi bilgini Broca (1875) olmuştur. Daha sonraları, bu doğrultuda çalışmalarını yürüten birçok araştırıcılar zamanla «kraniyometri» adı verilen yeni bir bilim dalının doğmasını sağlamışlardır. Bugün, kafatası üzerinde aşağı yukarı 69 kadar anatomik nokta belirlenmiştir. Yalnız, kafa üzerinde kolayca saptanan noktalar, baş üzerinde aynı kolaylıkla belirlenememektedir; çünkü, canlıdaki kas, deri, kıl örtüsü ve yağ tabakası bu noktaların belirlenmesinde büyük güçlükler çıkarır. Baş üzerinde ölçü alırken, ölçü aletinin uçları

deriye hafifçe değecek biçimde tutulmalı; ölçü mümkün olduğu kadar saç diplerine yakın alınmalıdır.

Belli bir iskelet serisi üzerinde kraniyolojik incelemeler yaparken, önce anormal biçim gösteren kafataslarını ayırmak gerekir. Kafatasında anormal biçimlerin meydana gelmesinde aşağıdaki üç etkenden birisi sorumlu olabilir.

(1) Patolojik kökenli kafa biçimi bozukluğu

Genetik kökenli «osteogenesis imperfecta» gibi bazı durumlar kafatasının normal gelişmesine engel olabilir. Bundan başka, kafa kemiklerinin eklemleşme yerlerindeki dikişlerin vaktinden önce kapanması da kafa biçiminde bozukluğa yol açabilir. Örneğin:

Skafosefali, duvar kemikleri arasındaki dikişin erken kapanmasından;

Plajiyosefali, duvar kemikleriyle alın kemiği arasındaki iki parçalı dikişin sağ ya da sol yarısının vaktinden önce kapanmasıyla;

Trigonosefali, alın dikişinin boydan boya erken kapanmasından;

Oksisefali, alın kemiği ve duvar kemikleri dikişlerinin erken kapanmasından;
meydana gelir.

(2) Ölümden sonra toprak altında, kafatasına yapılan basınç sonucu meydana gelen biçim bozukluğu

Özellikle genç yaşta ölmüş olanlarda, kafatası kemikleri arasındaki dikişler henüz kapanmamış olduğundan biçim bozukluğunun görülme olasılığı daha fazladır. Suriye'de bulunan Cilalı Taş Devri iskeletleri arasında, 50 yaşlarında bir kadına ait kafatasında bu tür biçim bozukluğuna rastladık.

(3) Kafa biçimindeki yapma bozukluk

Doğum sonrası gelişim sürecinin özellikle erken aşamasında, kafaya çeşitli yönlerde ve çeşitli araçlarla uygulanan basınç sonucu elde edilen biçim bozukluğu, hemen hemen her yerde ve her devirde görülmüştür. Bu etnik alışkanlıktan ilk defa Hipokrat'ın notlarında söz edilmektedir; Karadeniz'in kuzey-doğusunda yaşayan topluluklarda çocukların başlarının, uzunlamasına gelişmesini artırmak amacıyla sargılarla sarıldığına Hipokrat gözlemlerinde yer vermektedir. Ortaya çıkan bu anormal kafa biçimini de «Makrosefali» diye adlandırmıştır.

Kafa biçimini bozma âdetinin yer ve zaman içerisindeki dağılımına geçmeden önce, artık günümüzde unutulup gitmiş olan bu etnik özelliğin

nasıl ve ne şekilde oluştuğunu görmeye çalışalım. Kafa biçimindeki yapma bozukluk, bilinçli ya da bilinçsiz olarak ikiye ayrılır. Bilinçsiz olarak meydana gelen biçim bozukluğu, doğum sonrasında çocuğun yetiştirilme biçimiyle yakından ilgilidir. Bazı toplumlarda yeni doğan çocuk, en az 1 yaşına kadar, zemini düz tahta olan bir beşiğe sırt üstü yatırılır ve kımıldayıp düşmesini önlemek amacıyla da sıkıca bağlanır. Bu tür alışkanlığın sonucu, kafanın, beşiğin sert zeminiyle temas eden kısmı yani art kafa kemiği, gelişmesini serbest ve normal ölçülerde yapamayarak yassı bir biçim alır. Fizik antropologlar, ortaya çıkan bu özelliğe «planooksipitali» adını verirler. Her ne kadar Amerika'nın bazı kızılderili kabilelerinde vaktiyle bu alışkanlığın görüldüğüne işaret edenler var ise de biz, özellikle Orta-doğu Ermenilerinde bunun çok yaygın bir alışkanlık olduğuna, hatta bu toplumu simgelediğine tanık oluyoruz. Yakın bir geçmişe kadar Anadolu'da da aynı alışkanlığın sürdürüldüğünü ileri sürenler vardır. Kafanın arka kısmı hizasında oluşan mekanik baskı sonucu ortaya çıkan bu biçim bozukluğu, kalıcı olup yetişkinlikte de devam etmekte idi. Melconian ve Schaepeynck (1947) adlı doktorların, Beyrut Tıp Fakültesi Anatomi Laboratuvarında 17 kadavra üzerinde bir rastlantı sonucu farkettikleri aynı tip kafa biçim bozukluğu bu etnik alışkanlığın bir diğer kanıtı olarak gösterilebilir. Adı geçen araştırıcıların belirttiğine göre; kafa arkasındaki yassılık o denli belirgindir ki, kadavralarda kafaya üstten bakıldığında arka kısım âdeta kesilmiş gibi bir biçim gösterir. Böylece ön-arka yönde normal biyolojik gelişmesini tamamlayamayan kafa, bu eksikliği, yukarıya doğru aşırı bir gelişme yaparak gidermeye çalışır. Ayrıca, kafalara ait uzunluk -yükseklik indeksinin oldukça yüksek oluşu, bu durumu sayısal olarak kanıtlamaktadır. (W: 83,4 - 95,2; M: 87,5). Ne var ki, ABD.ne göç eden ve orada yerleşen Ermenilerin, atalarına özgü geleneksel çocuk yetiştirme tarzını zamanla terketmeleri sonucu artık kafa arkasındaki bu tipik yassılık da giderek kaybolmuştur. O halde, bazı fizik antropologların, genetik kökenli bir unsur olarak gördükleri bu özelliğin Ermenileri simgeleyen kalıtsal bir özellik olmadığını, sanıyorum bu son örnek açıkça ortaya koymaktadır.

Kafa biçimindeki yapma bozukluk bilinçli olarak da elde edilebilir. Yalnız, bu tür etnik alışkanlığın, kafatasında meydana getirmiş olduğu biçim bozukluğu, kullanılan tekniğe bağlı olarak değişir. Böyle bir biçim bozukluğu:

(1) Ya, çocuğun başı ön ve arkadan sert, yassı cisimlerle (tahta veya taş olabilir) sıkıştırılarak;

(2) Ya da, ilgili toplumun kültür düzeyine bağlı olarak, kafa biçim bozukluğu, bitki liflerinden örülmüş sargıların veya bazı ağaç gövdele-

rinden çıkarılan kabukların başa çeşitli yönlerden sarılmasıyla elde edilir.

Alın ve art kafa kemiği hizasında, kafanın yassı taşlarla sıkıştırılıp sarılması alışkanlığı, vaktiyle, Polinezya yerlileri arasında oldukça yaygındı. Hatta kafatasının genetik yönden temelde belirlenmiş olan biçimini çeşitli amaçlar doğrultusunda bozmak için tahtadan özel aletler bile geliştirilmişti. Nitekim, Humahuaca'da (Peru) bulunmuş olan ve İspanyolların burayı istilasından önce, kızılderililerin yaygın olarak kullandıkları bir aygıt kazılarda bulunmuştur. Öte yandan, Kongo havzasında yaşayan Mangbetu kabilesinde anneler, özellikle kız çocuklarına, ağaç liflerinden yapılmış dar başlıklar giydirmek suretiyle, kafayı anormal biçimde uzatmaya çalışıyorlardı. Mangbetu kadınları, bu tuhaf başlarıyla daha güzel göründükleri inancındaydılar.

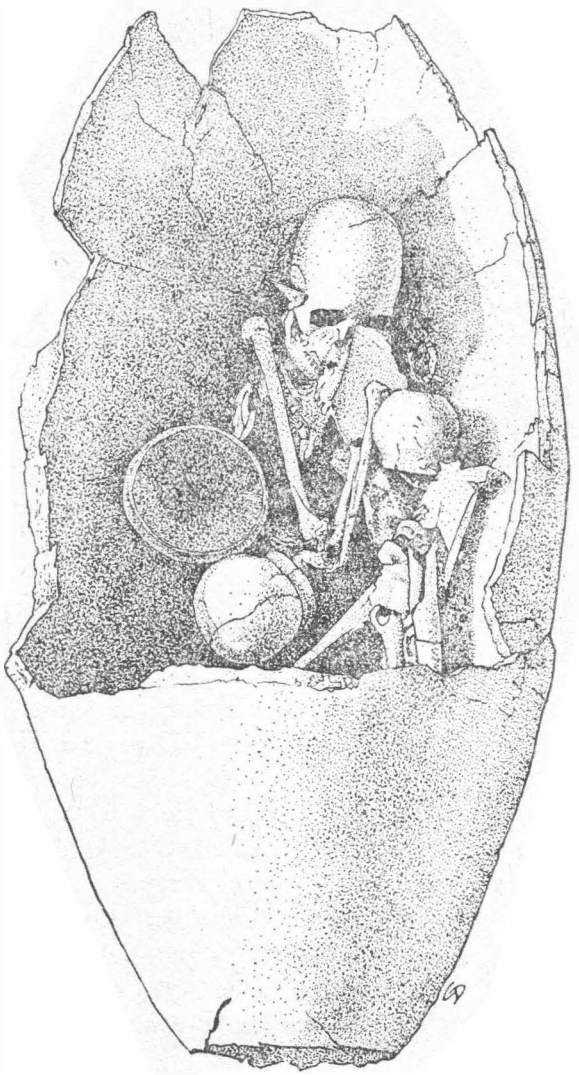
Kafa biçimini bozma âdetine yeryüzünün hemen hemen her tarafında rastlanmıştır. Avrupa'da, İskandinav ülkeleri dışında, biçim bozukluğunun çeşitli tiplerine, ortaçağdan geçen yüzyılın sonlarına kadar yaygın ölçüde rastlandığı, bulunan iskelet kalıntıları sayesinde açıkça ortaya çıkmıştır. Afrika'nın Kongo havzası sakinlerinden olan Mangbetular, Madagaskar siyahları ve Berberler bu etnik alışkanlığı uyguluyorlardı. Özellikle Mangbetu kadınları, doğuştan itibaren kız çocuklarına bitki liflerinden örülen dar başlıklar giydirmek suretiyle başlarını tıpkı kendilerininki gibi deforme ediyorlardı. Kafa, sonuçta, yukarı ve arkaya doğru aşırı ölçüde uzuyordu. Bu tür tuhaf alışkanlıklar, Afrika siyahları için pek yadırganacak şey değildir. Bilindiği gibi, bedenin çeşitli kısımlarına çok erken yaşlarda birtakım yöntemlerle anormal (onlara göre hiç de öyle değil) biçimler verildiği bir gerçektir. Örneğin büyüme sürecinde, sıra sıra dizdikleri halkalar sayesinde boyunlarının aşırı uzamasını sağlayan ve bundan ötürü zürafa boyunlu olarak adlandırılan kadınlara; suaygırına benzeyebilmek amacıyla alt ve üst dudaklarını, tabak biçimini alacak derecede gererek büyüten zencilere Afrika'da rastlamak olağandır. Bu âdetlerin, genellikle dinsel ya da estetik amaçlara yönelik olduğu sanılmaktadır.

Orta-doğu'nun, kafa deformasyonuyla ilgili en eski örnekleri vermesi nedeniyle ayrı bir yeri vardır. Nitekim, Kıbrıs'ın Khirokitia bölgesindeki kazılarda çıkarılan Cilalı Taş Devriyle yaşıt kadın ve erkek kafataslarında arka kısım (art kafa kemiği) belirgin biçim bozukluğu gösterir. Bundan başka, Lübnan'ın Akdeniz kıyısındaki şirin bir limanı olan Byblos'da zamanımızdan aşağı yukarı 4 bin yıl önce yaşadığı saptanan toplumda kafa biçim bozukluğu oldukça rağbet gören bir moda idi. İsviçreli arkeolog M. Dunand'ın Byblos kent gömütlüğünde (nekropol) yapmış olduğu kazı sonucu, yaklaşık 3000 m^2 lik bir alanda 205 küp-gömüt

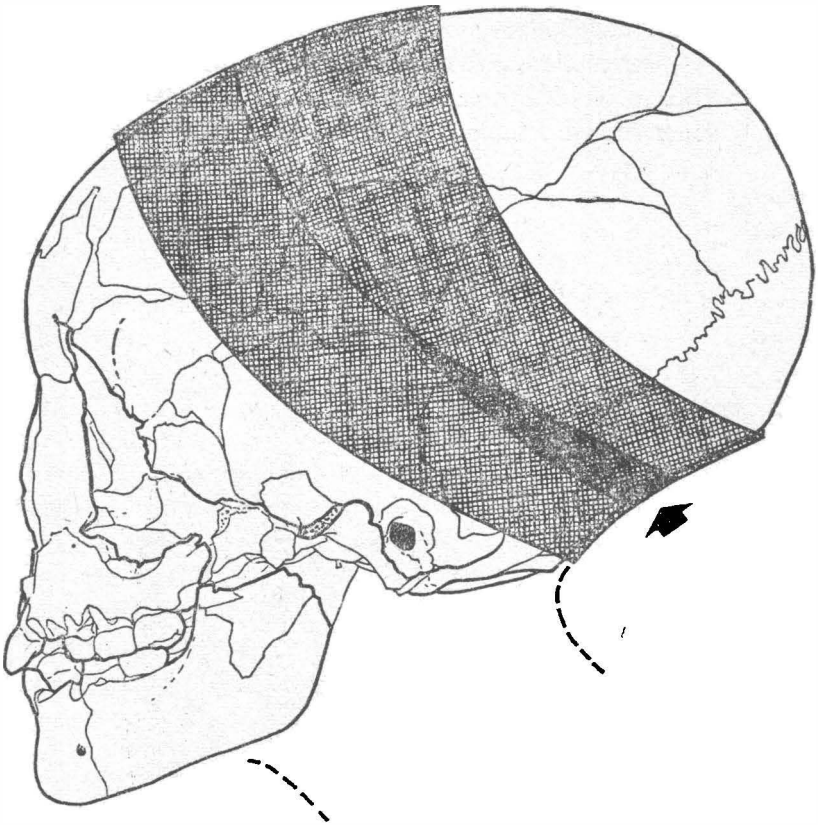
gün ışığına çıkarılmıştır. Ölülerin, fötus durumunda, çoğu kez, yalnız, ara sıra da ikişer kondukları, topraktan yapılmış ve pişirilerek sonradan serteştirilmiş olan tabanı düz küplerde; ölülerin yanısıra çanak ve çömleklere, bakır hançerlere, küpelere, kolyelere ve ayrıca «triticum diccocoides» adıyla bilinen yabani buğdaya rastlanmıştır (Şekil 19a). Aynı küp-gömütlerden Mısır'da ve Anadolu'da Madenler Çağı gömütlüklerinde de bulunmuştur. Dunand'ın belirttiğine göre; Byblos'da bir küp gömüt içerisinde, sahibi ile beraber gömülmüş, köpek iskeletine rastlanmıştır. Sözü edilen araştırıcı, ne yazık ki, arkeolojik bulgulara göstermiş olduğu özen ve ilgiyi iskeletlere göstermemiş; Akdeniz'in kıyısındaki bu büyük gömütlükte çıkarılan iskelet kalıntılarını, parçalanmış küpler içerisinde olduğu gibi bırakarak gitmiştir. Bunu fırsat bilen o yörenin sakinleri, henüz tam olarak anlaşılmayan nedenlerle, 100'den fazla iskelet kalıntısını denize atmıştır. Büyük bir şans eseri geriye kalan 53 kişiye ait iskelet kalıntıları H.V. Vallois tarafından «Paris Fosil İnsan Bilimi Müzesi»ne getirilip herbirinin özenle onarımı yapıldıktan sonra saklanmıştır. Kıbrıs Cilalı Taş Devri sakinlerinden farklı olarak, Byblos'da kafa biçimini bozma âdeti sadece kadınlarda ve kız çocuklarında gözlemlenmiştir. Dolayısıyla, bu etnik alışkanlığın estetik bir amaca yönelik olduğu akla gelmektedir. Oysa bu konuda görüşlerini aldığımız Fransız araştırıcı Dr. C. Chippaux, bilinçli olarak elde edilen deformasyonun, güzel görünme tutkusundan çok, dinsel kökenli olabileceğini savunmaktadır. Ama biz, bu etnik âdetin hiç olmazsa Byblos toplumunda güzel görünmeyi hedef alan bir modadan başka bir şey olmadığı kanısındayız. Bunun kökeninde, öyle karmaşık esrarengiz nedenler aramak ne dereceye kadar doğru olabilir? Üstelik genetik yönden önceden belirlenmiş olan kafa biçimini bozarken, farklı toplumlar farklı amaçlar gütmüş olabilirler. Örneğin Kongo'da yaşayan Mangbetularda kadınlar, anormal ölçüde yukarı ve arkaya doğru uzamış başlarıyla daha güzel göründüklerinin bilincindedirler. Oysa Küba'nın bazı yerli kabilelerinde, kafa üzerinde elde edilen tuhaf biçim bozukluğu ile düşmanların daha çok korkutulacağı inancı yaygındır.

Lübnan Kalkolitik toplumunda, 20-26 aylık çocuklara ait kafataslarında bile belirgin ölçüde biçim bozukluğuna rastlanmış olması; bu âdetin doğumdan itibaren uygulanmış olabileceğini akla getirmektedir. Akdeniz ırkının arkaik temsilcilerinden sayılan bu toplumda kız çocuklarının kafaları, deri ya da bitki liflerinden hazırlanmış sargılarla sarılarak aşırı ölçüde arkaya doğru uzatılıyordu. Aynı tip kafa biçim bozukluğu, Byblos toplumuyla çağdaş Şeyh Höyük (Türkiye, Hatay) iskeletlerinde de görülmüştür. Coğrafi konumu itibariyle Byblos'a yakın olan, Türkiye'nin bu en güneyindeki eski yerleşim merkezinde kafa biçim bozuklu-

ğu tıpkı Byblos'da olduğu gibi kadınlar arasında moda idi. Bu benzer kültürel olgular, her iki yörenin toplumları arasında yakın ilişkilerin olduğunu destekler niteliktedir. Kafa biçimini bozma âdeti, bir bakıma, geçmiş devirlerde toplumlar arasındaki ilişkilerin ve çeşitli göç hareketlerinin değerlendirilmesinde arkeologlara ve antropologlara önemli



Şekil 19a. *Lübnan Kalkolitik toplumunda ölüler, çeşitli mutfak eşyaları ve yiyeceklerle birlikte büyük küpler içerisine konuyordu.*



Şekil 19b. *Lübnan Kalkolitik toplumunda kafa biçimi bozukluğu.*

ipuçları verir. Şeyh Höyük Kalkolitik insanları bir kenara bırakılırsa; Türkiye'de yaşamış toplumların hiç birinde, bildiğimiz kadarıyla bu âdet görülmemiştir. Halbuki Lübnan'da, bu alışkanlığın (her ne kadar uygulanan teknik ve bunun sonucu ortaya çıkan biçim bozukluğu farklı olsa da) yakın devirlere kadar devam ettiği kabul edilmektedir. Örneğin M.S. IV.-VI. yüzyıllarda yaşıt Sayda (Lübnan) nekropolünde, Kral Tabnith'e ait olduğu saptanan kafatasında biçim bozukluğu izleri görülmüştür. Arkeologlar, kralın lahti üzerinde şöyle bir yazının bulunduğunu da naklederler: «Ey insanoğlu! Yanımda altın ya da başka kıymetli bir eşya yoktur; boşuna beni rahatsız etme». Oysa kralın uyarılarına pek kulak asılmadığı da ortadadır.

Mısır'da XVIII. sülale devrinde, Firavun Akhnaton (M.Ö. 1364-1347) ve yakınlarında kafa biçimi bozukluğunun görüldüğü, kabartma resimlerinden anlaşılmaktadır. Özellikle Firavun ve Kraliçe Nefertiti, resim-

lerde, kafaları, arka kısımda tuhaf biçimde yumru olarak temsil edilmişlerdir. Burada amaç ne idi? Gerçekten, kafaları, küçük yaşlarda bilinçli biçim bozukluğuna mı uğratılmıştı? Yalnız, araştırıcıların raporları bazı çelişkiler göstermektedir; E. Smith, Akhnaton'un hidrosefali hastalığına yakalanmış olabileceğini vurgularken; C. Wells, krala ait olduğunu ileri sürdüğü kafatasında kemiklerin büyük ölçüde tahrip olduğunu; bununla birlikte genelde tuhaf bir yapı gösterdiğini kaydetmektedir. Şimdi biz, Akhnaton devrindeki bu ilginç durumun gerçek nedenlerini öğrenemeden dikkatimizi Asya'nın güney ve güney-batısına, çevirelim. Bu bölgelerle ilgili birçok antropolojik çalışmaları bulunan H. Field; Türkmenlerde, Kafkas toplumlarında ve Irak yezidlerinde kafa biçimini bozma âdetinin yaygın olduğundan söz etmektedir.

Yeni Dünya, bu etnik alışkanlığın en yoğun ve en yaygın biçimde uygulandığı tek kıtadır. Gerek Kuzey ve gerekse Güney Amerika yerlilerinde kafa biçim bozukluğunun her türlüsüne rastlanmıştır. Öyleki, İspanyol öncesi Meksika kızılderililerinde kafatası, bazen değişik yönlerde üç çıkıntı yapacak biçimde deforme ediliyordu. Amerika'da kafa biçim bozukluğunun merkezi olarak Peru gösterilmektedir. Bu kültür unsurunun buradan, Arjantin, Ekvator ve Kolombiya'ya kadar yayıldığı tahmin edilmektedir. Orta Amerika'da bu etnik alışkanlığın Mayalardan kalma kabartma resimlerde de görüldüğü ileri sürülmektedir. Ayrıca, Aztek ve İnka uygarlıklarının yaratıcısı Amerika yerlilerinin bu âdeti bildikleri, bulunan kafataslarından anlaşılmaktadır. Özellikle Kristof Kolomb öncesi yerlilerinde yaygın olan bu etnik alışkanlığın, Eski Dünya'dan bağımsız olarak geliştirilmiş olabileceği varsayımında bulunabilirmiyiz? Tarihte, zaman zaman görülen göç dalgalarına bağlı olarak, diğer birçok kültürel unsurlar gibi, bu âdetin de toplumlar arasında yayıldığı düşünülebilir. Nitekim, Türkiye, Lübnan, diğer Yakın-Doğu ülkeleri, Kafkasya ve hatta Orta-Asya'da aynı ya da yakın zaman birimleri içerisinde gözlemlenen benzer kafa deformasyonu ancak bu yaklaşım altında değerlendirilebilir. Öte yandan, uzak coğrafi bölgelerde yaşayan insan gruplarının birbirlerinden habersiz bu alışkanlığı edindikleri de bir başka varsayım olarak göz önüne getirilebilir. Yeni Dünya'da karşılaştığımız kafa biçimini bozma âdetinin, daha çok, son varsayımla açıklanabileceği kanısındayım.

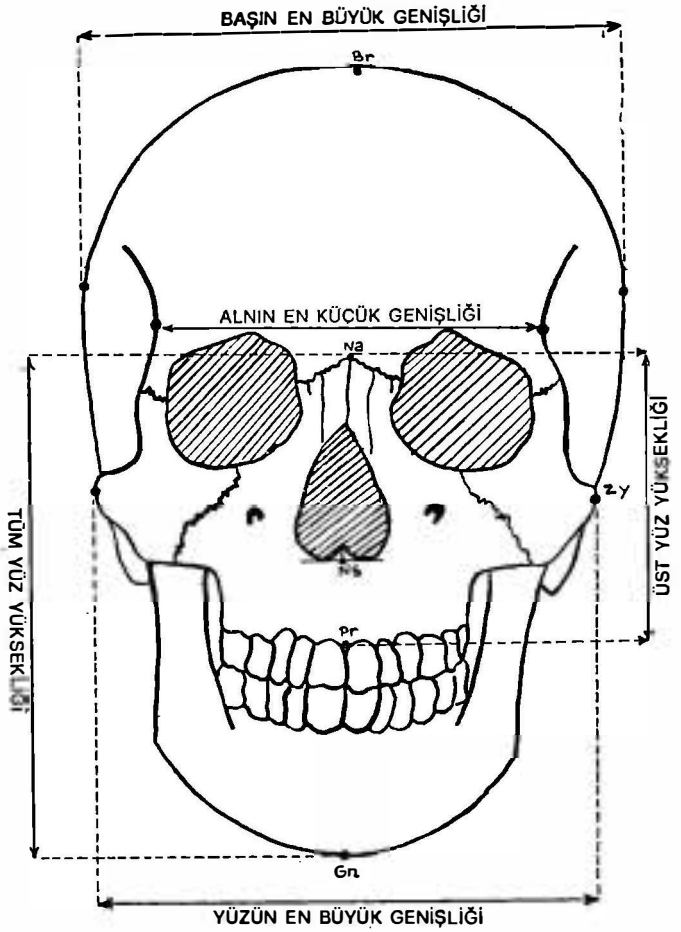
Coğrafi dağılımı ne olursa olsun, söz konusu etnik alışkanlığın en eski örnekleri, bilindiği gibi, Cilalı Taş Devrinden öteye gitmez. Bu kültür devriyle beraber önem kazanan yerleşik yaşama geçiş süreciyle bu âdetin ortaya çıkışı arasında bir paralellik kurulabilir mi? Beslenme de dahil, insanoğlunun yaşam biçiminde bir dönüm noktası olarak kabul ettiğimiz Cilalı Taş Devrine kadar insan toplulukları ufak kalabalıklar ha-

linde, av mevsimine bağlı olarak devamlı yer değiştirir; bir bölgede uzun süre kalmazlardı. Oysa, tarımın ortaya çıkışı, kurulan ve giderek genişletilen yerleşim merkezlerinde insanların devamlı bir arada yaşamaya başlamaları; gelişen ulaşım sistemi ve tarım ekonomisi gereği kurulan ticari ilişkiler bireylerin birbirlerini daha sık görmelerini ve bir tür ortak yaşamı devam ettirmelerine ortam hazırladı. İşte bu yeni ekonomik düzenin gereği, aynı bölgede kalabalık gruplar halinde uzun süreli yaşama olgusu, bireyleri giderek sağlık kurallarına daha titizlikle uymaya; giyimlerine özen göstermeye; birbirlerine daha güzel görünmenin çarelerini araştırmaya yöneltti. Hatta bu arayış ve yönelişlerin, çoğu kez, komşu kabileler arasında bir tür rekabete dönüştüğü bile oluyordu. Kısacası, Cilalı Taş Devrinden itibaren, iskeletlerin yanısıra önemli sayıda süs eşyalarının bulunuşu; kafa biçimini bozma âdetinin ilk defa görülmesi yaşam biçimindeki bu değişim sürecine paralel olarak gelişen olgulardır.

Çeşitli devirlerde, Dünya'nın birçok bölgelerinde örneklerine rastladığımız kafa biçimini bozma âdetinin; kafa kapasitesi, dolayısıyla beyin hacminde değişikliğe yol açmadığı bir gerçektir. Öyleki beyin, yapı ya da işlev açısından zarara uğramadan, kafatasının giderek almış olduğu yeni biçime uyum sağlayabilmektedir. Her ne kadar Chippaux gibi bazı araştırıcılar, deformasyonun elde edilmesi süresince, çocuklarda ruhsal kökenli bazı anormal davranışların yanısıra; sara, kan oturması ve yarı felç gibi bazı ciddi hastalıkların görüldüğünü ileri sürüyorlarsa da, bu konuda ortaya konmuş olan geçerli bir kanıt yoktur. Üstelik, 1975 yılında Paris Fen Fakültesi Antropoloji Bölümü konferans salonunda düzenlenen bir oturumda, aralarında Macar ve Romanyalıların da bulunduğu birçok fizik antropologlar kafa biçim bozukluğunun kişi üzerinde patolojik bir etki yapabileceği görüşüne pek katılmadılar. Yalnız; bu etnik alışkanlığın, kafatasında, yüz kısmı ve alt çene de dahil olmak üzere bazı ölçü ve açıların değerlerinde, biçim bozukluğunun şiddetine bağlı olarak değişmelere yol açtığı saptanmıştır (Özbek, 1974) (Şekil 19b). Özellikle belirtmek gerekir ki, biçim bozukluğu gösteren kafalar üzerinde alınan ölçülerin ırksal değeri pek yoktur. Bu tür kafatasları ancak özel bir inceleme konusu olabilir.

Baş üzerinde alınan ölçüler: Baş üzerinde alınan ölçülerin en önemlileri aşağıda sırasıyle belirtilmiştir (Şekil 17 ve 20).

(1) *Başın en büyük uzunluğu:* Glabella noktasından opistokranyon noktasına kadar olan uzaklıktır. Sefalometre ya da çap pergeliyle ölçülür. Canlı üzerinde alınan ölçü iskelet üzerinde alınandan yaklaşık 9 mm. daha fazladır.



Şekil 20. *Kafatası üzerinde alınan belli başlı ölçüler.*

(2) *Başın en büyük genişliği:* Uzunluğa dikey olarak yatay planda alınan en büyük genişliktir. Pergelin uçları, baş üzerinde, kulakların arka ve yukarı kısımlarında yavaşça gezdirilerek fazla bastırmadan en büyük değer aranır. Bulunan rakam iskelet üzerinde elde edilenden yaklaşık 7,5 mm. daha fazladır. Baş uzunluğu ve genişliği arasında zayıf bir ilişki vardır. Her iki ölçüden hareketle «baş indeksi» hesaplanır:

$$\frac{\text{Başın en büyük genisliği}}{\text{Başın en büyük uzunluğu}} \times 100$$

Kafa indeksi, diğer birçok indekslerde olduğu gibi ırksal bir dağılma gösterir. Bu indeksin ne boyla ve ne de kafa kapasitesiyle en ufak bir

bağıntısı vardır. Pittard'ın, «en uzun boylu kişiler daha fazla dolikosefaldir» savı geçerliliğini yitirmiştir. Gerçekten Olivier, boy ve kafa indeksi arasında hemen hemen hiçbir ilişkinin bulunmadığını (r = 0) araştırmalarıyle kanıtlamıştır.

Baş indeksine bağlı olarak yapılan sınıflamalar aşağıda gösterilmiştir:

Canlı üzerinde

Hiperdolikosefal (çok uzun kafa)	70,9'dan küçük
Dolikosefal (uzun kafa)	71 - 75,9
Mezosefal (orta yuvarlaklıkta kafa)	76 - 80,9
Brakisefal (yuvarlak kafa)	81 - 85,9
	86'dan büyük

İskelet üzerinde

Hiperdolikokran (çok uzun kafa)	69,9'dan küçük
Dolikokran (uzun kafa)	70 - 74,9
Mezokran (orta yuvarlaklıkta kafa)	75 - 79,9
Brakikran (yuvarlak kafa)	80 - 84,9
Hiperbrakikran (çok yuvarlak kafa)	85'den büyük

Kafatası, hangi ırkta olursa olsun, çocuklarda, yeni yetmelere oranla daha yuvarlaktır. Zaten, dolikosefalleşme, büyüme esnasında ortaya çıkan bir olgudur. Bu da, uzunluğun genişliğe oranla daha belirgin biçimde artışıyle olur. Öte yandan, bütün insan toplumlarında kadınlar erkeklere nisbeten daha yuvarlak kafaya sahiptirler. Kafatası biçiminin insanın biyolojik evrimi esnasında değiştiği, bulunan fosil insan kalıntıları sayesinde kanıtlanmıştır. Sonra bu konuya yine değinilecektir. Şimdi, kafa ve yüz üzerinde alınan bellibaşlı ölçüleri tanıtmaya devam edelim.

(3) *Baş yüksekliği:* Başın en yüksek noktasından (verteks) kulak deliğine kadar olan izdüşüm uzaklığıdır. Verteks, baş Frankfurt planına göre yöneltildikten sonra belirlenir. Baş yüksekliği üç biçimde ölçülebilir:

(a) Schultz'un geliştirdiği paralelometre yardımıyle

(b) Doğrudan uzun kollu bir kompasla

(c) Verteks ve yer arasındaki uzaklıktan, kulak deliği ile yer arasındaki uzaklığı çıkararak.

Baş yüksekliği, başın en büyük uzunluğuna ya da genişliğine göre değerlendirilir. Böylece iki indeks oluşturulmuştur:

$$\text{Yükseklik-uzunluk indeksi} = \frac{\text{Baş yüksekliği} \times 100}{\text{Baş uzunluğu}}$$

Sınıflaması:

Az yüksek baş	57,6'dan küçük
Orta derecede yüksek baş	57,7 - 62,6
Yüksek baş	62,6'dan büyük

$$\text{Yükseklik-genişlik indeksi} = \frac{\text{Baş yüksekliği} \times 100}{\text{Baş genişliği}}$$

Sınıflaması:

Az yüksek baş	67,9'dan küçük
Orta derecede yüksek baş	68 - 72,9
Yüksek baş	73'den büyük

(4) *Baş çevresi:* En büyük kafa uzunluğunun alındığı hizada, mezura ile ölçülen yatay çevredir. Kadınlarda, ölçüyü mümkün olduğu kadar saçların dip kısmında almak gerekir.

$$\text{Baş çevresi indeksi} = \frac{\text{Baş çevresi} \times 100}{\text{Boy}}$$

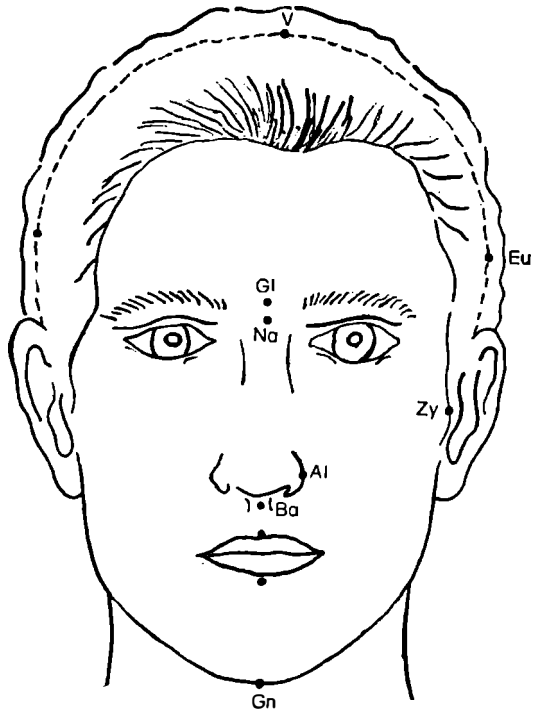
Çocuklarda ve kadınlarda, söz konusu indeks erkeklere oranla daha yüksektir. Hatta çocuğun yaşı ne kadar küçükse, baş çevresi indeksi de o ölçüde yüksek olur. Nitekim yeni doğan çocukta başın bedene oranla göze çarpan büyüklüğü, Primat takımı içerisinde ona ayrı bir yer vermektedir.

(5) *Minimum alın genişliği:* Alın bölgesinde, her iki yanda, şakak çizgilerinin başlangıç noktaları arasında ölçülen en küçük uzaklıktır. Ölçü kılavuzlu pergelle yapılır. Bu ölçü ile ilgili bir de indeks oluşturulmuştur:

$$\text{Alın-duvar kemiği indeksi} = \frac{\text{Minimum alın genişliği} \times 100}{\text{Başın en büyük genişliği}}$$

Sınıflaması:

Dar alın	68,9'dan küçük
Normal genişlikte alın	69 - 70,9
Geniş alın	71'den büyük



Şekil 21. *Yüzdeki belli başlı anatomik noktalar.*

V	*Verteks*	*Zy:*	*Zygion*
Eu:	*Euryon*	*Al:*	*Alare*
Gl:	*Glabella*	*Ba:*	*Burun altı*
Na:	*Nasion*	*Gn:*	*Gnathion*

Alın indeksi dolikosefallerde, brakisefallere oranla daha yüksektir.

Yüz üzerinde alınan ölçüler: Yüz üzerinde alınan ölçülerin en önemlileri aşağıda sırasıyle belirtilmiştir (Şekil 21).

(1) *Yüz yüksekliği:* Aynı zamanda morfolojik yükseklik olarak da bilinir. Gnathion noktasıyle nasion noktası arasında kalan uzaklıktır. Ölçü alınırken ağız kapalı tutulmalıdır. Ayrıca, ön kesici dişlerin büyük bir kısmı eksik olduğu taktirde ölçü alınmaz. Bir de toplam yüz yüksekliği vardır; söz konusu yükseklik, alt çenenin ön tarafında, alt kenarın orta noktası (gnathion) ile alın üzerinde saçların başlangıç sınırı (trişyon) arasında kalan uzaklığın ölçümüdür.

(2) *Yüzün en büyük genişliği:* İki elmacık kemiği arasındaki en büyük yatay uzaklıktır. Deriye fazla bastırmadan ölçü aracının uçları (çap pergeli) bu bölgede ön-arka yönde yavaş yavaş gezdirilerek en büyük

genişlik aranır. Bu ölçü sadece yüz yüksekliğiyle değil aynı zamanda baş ve burun genişlikleriyle de doğrudan ilişki içerisindedir. Bu ölçülerle ilgili indeks aşağıda gösterilmiştir:

$$\text{Yüz indeksi} = \frac{\text{Yüz yüksekliği}}{\text{Yüz genişliği}} \times 100$$

Sınıflaması:

Çok geniş yüz	78,9'dan küçük
Geniş yüz	79 - 83,9
Orta genişlikte yüz	84 - 87,9
Dar yüz	88 - 92,9
Çok dar yüz	93'den büyük

Görülüyor ki indeks ne kadar küçük ise yüz de o ölçüde dar demektir. Çocukta yüz, nisbeten kısadır; büyüme sırasında kafaya oranla daha belirgin biçimde uzama gösterir. Nitekim, doğumdan yetişkin çağa kadar hacım bakımından kafa 4 kat artış gösterirken, yüz kısmı 12 kat artar (Scott ve Symons, 1974). Doğum sonrası aşamada başın büyüyüp gelişmesinde en göze çarpıcı hız ilk 2 yıl içinde görülür ve başın alacağı sonul (nihai) hacmin % 80'i bu süreçte belirlenir. Bu zaman içinde kafa ve yüz kısımları çok hızlı biçimde büyürler. Yüzün büyümesi bu aşamadan sonra, her ne kadar önceki aşamada olduğu gibi hızlı olmasa da, kafanın büyüme hızından daha belirgindir. Hatta yüz aşağı yukarı 20 yaşına kadar büyümesine devam eder.

Kadınlarda yüzün genişliği sınırlı olarak erkeklerinkinden daha fazladır. Beyazlarda ortalama 89 (dar bir yüz) olan yüz indeksi siyahlarda ve sarılarda 83 ya da 84 olarak saptanmıştır. Yalnız şuna işaret edelim ki, hangi insan toplumunda olursa olsun dar başlı kişiler genellikle dar yüze sahiptir. Bu genel bir olgudur. Eğer dar bir baş geniş bir yüzle birlikte bulunursa, o taktirde bir «beyin kutusu - yüz dizarmonisi»nden (ahenksizliğinden) söz edilebilir.

Kafatası biçimindeki değişme

Kafatas biçiminin zaman içerisindeki evrimini, fosil insan buluntularını inceleyerek ana çizgileriyle belirlemek mümkündür. En eski insansı buluntulardan, «Mezolitik Kültür Devri» insanlarına varıncaya kadar bütün yaşamış insan toplumları dolikosefal tipe girerler. O halde insanın biyolojik evriminin bellibaşlı aşamalarını oluşturan «Australopithecus», «Java adamı ve çağdaşları», «Neandertal» ve «Homo sapiens

fosilis» dolikosefal bir kafa yapısıyle karşımıza çıkmaktadırlar. Zamanımızdan aşağı yukarı 11 bin yıl önce başlamış olan Mezolitik çağından itibaren Avrupa'da brakisefal tiplere rastlanmaktadır; nitekim Bavyera eyaleti yakınlarında Ofnet mağaralarında 1907-1908 yıllarında Schmidt tarafından bir çukur içerisinde bulunan 33 kafadan 8'i brakisefal ölçülere girer.

O halde fosil buluntuları dikkate aldığımızda, insanın biyolojik evriminde dolikosefal biçimin brakisefal biçiminden çok daha erken ortaya çıktığı anlaşılır. Zamanımızdan 11 ile 12 bin yıl önce görüldüğü kabul edilen brakisefallik süreci, insanoğlu için ne gibi bir doğal ayrıcalık sağlıyordu? Ne yazık ki fizik antropoloji bu soruya doyurucu bir cevap verememiştir. Brakisefal tipin ilkönce Orta-Asya'da görüldüğü, oradan Anadolu ve Karadeniz'in kuzeyi üzerinden Balkanlara, daha sonra da bütün Avrupa'ya yayıldığı görüşü uzun süre benimsenmiştir. Bu kanıya göre, Üst Taş Devrinden sonra, Avrupa'nın değişik bölgelerinde dolikosefallerin yanısıra görülen brakisefaller özellikle doğudan gelen akıncılardı. Bir başka deyişle, yuvarlak kafalılık (brakisefallik) Avrupa'ya yabancı olan bir özellikti. Ne var ki bu sav artık geçerliliğini kaybetmiş bulunmaktadır; Billy (1966), Vallois ve Ferembach (1964) gibi araştırıcıların, Batı Avrupa'nın çeşitli bölgelerinde bulunmuş iskelet kalıntıları üzerinde yapmış oldukları incelemeler bize, brakisefal tipin, yerel olarak dolikosefal Akdeniz tipinden ya da Akdeniz-Nordik karışımı bir tipten evrimleştiğini göstermektedir. O halde, dıştan gelen bir yeni öğe değil de aslında eskiden var olan ve kaynağını ana stoktan (kökten) alan bir farklılaşma söz konusudur. Bu brakisefalleşme sürecinin gerçekleşmesinden kuşkusuz genetik ve ekolojik etmenler sorumlu tutulurlar. Kafanın genel biçiminde ortaya çıkan bu değişimin nedenleri üzerinde çalışmalarını sürdüren Etingen, Nikityuk ve Belkin (1973) özellikle yüksek dağlık bölgelerde yaşayan toplumlarda, brakisefalliğin egemen bir özellik olduğunu gözlemlemişlerdir. Bu üç araştırıcı, deniz düzeyinden çok yükseklerde yaşam sürmenin, organizma üzerinde bazı değişmelere yol açtığı; iç salgı bezlerinin işlerliğinde bazı düzensizlikler meydana getirdiği sonuçta organizmanın hormonal dengesinde görülen bu değişikliklerin, kemiklerin özellikle kafa kemiklerinin gelişmelerini etkilediklerini yaptıkları incelemelerle kanıtlamışlardır. Ferembach (1967) ise, brakisefal biçimin oluşumunda beslenme yetersizliğini, sağlık koşullarının kötü oluşunu ve iç evliliği sorumlu tutmaktadır. O halde görülüyor ki, bu sürecin görülmesinde tek bir etmen yerine birçok etmenleri sorumlu tutmak daha doğru olur.

Avrupa'da brakisefal «Alpin Irk Tipi»nin temsilcileri Alplerde, Masif Santrallerde ve diğer yakın dağlık bölgelerde gruplaşmışlardır. Fa-

Şekil 22. *Tipik bir Arnavut (Dinarik ırk).*

kat bu tipin temsilcilerine aynı zamanda Yugoslavya'da, Arnavutluk'da ve Balkanlar'da da rastlanır. Kafa indeksinin 80'in üzerinde olduğu bu toplumlar «Dinarik Irk» adı verilen bir başka grup altında toplanır. Alpin ve Dinarik ırklarında kafa indeksi aynı olduğu halde, kafa yapısında farklılık gözlemlenir. Bilindiği gibi indeks, iki ölçü arasındaki oranın ifadesidir.

Bazı durumlarda iki antropometrik değişken (kafa uzunluğu ve kafa genişliği) farklı değerlere sahip oldukları halde aynı indeksi verebilirler. İşte Alpin ve Dinarik brakisefal tipleri bu duruma örnek olarak gösterilebilir. İlkinde, brakisefalliğin ortaya çıkışında kafanın genişliğine gösterdiği belirgin artış rol oynarken, ikincisinde, kafanın ön-arka yönde çok az gelişmesi brakisefal biçimin ortaya çıkmasına neden olur. Dolayısıyle, Alpin tipi kafalar «yuvarlak», Dinarik tipi kafalar ise «kısa» olarak tanımlanır (Şekil 22).

Anadolu'da Brakisefal Alpin Tipinin temsilcilerine ancak Cilalı Taş Devrinden başlayarak (M.Ö. 5 ile 6 bin) rastlayabiliyoruz. Gerçekten, Konya yakınlarında Çatal Höyük yerleşme merkezinde İngiliz arkeolog Mellaart (1965)'ın 1962 ve 1965 yılları arasında yapmış olduğu kazılar sonucu bulunan 100'den fazla insan kafatası içerisinde yaklaşık %22,9 oranında Alpin brakisefal tipine; % 71,1 oranında ise Akdeniz Irk tipinin kaba değişkesi olan dolikosefal «Örafriken»lere rastlanmıştır. Gerek

Türk ve gerekse Avrupalı fizik antropologlar, Anadolu'da Neolitik Devrinden başlayan Akdeniz tipi dolikosefallerinin yanısıra görülmeye başlayan Alpin tipi brakisefallerin doğudan gelen yabancı unsurlar (akıncılar) olduğunu ileri sürüyorlardı. Bu kanı, Ferembach ve arkadaşlarının (1974) Çatal Höyük iskeletleri üzerinde yapmış oldukları incelemeleri sonucu artık geçerliliğini kaybetmiştir. Ferembach'ın yapmış olduğu histogramlar, Alpin tipi brakisefallerin Akdeniz tipi dolikosefal grup içerisinde, onun âdeta bir devamı gibi görüldüğü; sonuçta brakisefal tipin, dışarıdan gelen yabancı bir özellik değil de yerel bir évrimleşme sonucu dolikosefal tipten türediği olasılığını ortaya çıkarmaktadır. Bu olgudan hareketle, Cilalı Taş Devrinden çok daha sonraları Maden Çağında M.Ö. II. bin yıllarında başlayarak, merkezi Orta Anadolu olmak üzere geniş bir bölgede parlak bir uygarlık oluşturan Hititlerin ırksal görünümü ve kökenleri hakkında da bazı varsayımlar akla getirilebilir. Aşağı yukarı 30-40 yıl öncesine kadar birçok batılı fizik antropolog, Hititleri Dinarik ırkın bir doğu değişkesi olan «Armenoid Tipi»ne bağlıyorlardı ve Hitit uygarlığını Ermenilerin yarattığını savunuyorlardı. Fakat, Kansu (1945), Şenyürek (1941) ve Krogman (1937) gibi araştırıcıların Hititlerle ilgili büyük bir iskelet serisi üzerinde yapmış oldukları kraniyolojik incelemeler, aksine, Hititlerin (kafa indeksi ortalaması: 84,1) tümüyle «Alpin Irk Tipi»ne girdiğini açığa çıkarmıştır. Bugün bu görüş tüm dünya antropologlarınca kabul edilmektedir. Hatta bazıları Hititleri, Alpin brakisefal grubun «doğu kolu» olarak görmektedir.

Anadolu'da brakisefal özellik Hititlerle başlamış değildir; bu yeni genetik unsurun ilk örnekleri Cilâlı Taş Devrine kadar gider. Yapılan fizik antropolojik incelemelere bakılırsa Anadolu'da, brakisefal toplumlar Kalkolitik ve Bakır devirlerinde toplam nüfusun aşağı yukarı % 20'sini oluşturuyordu. O halde Maden Çağının ortalarına kadar, Akdeniz Dolikosefal Tipi» (Örafriken ya da kaba yapılı Akdeniz tipi) Anadolu'da egemen bir öğe idi. Brakisefal öğenin giderek belirgin bir artış göstermesi Hitit Devrinden itibaren olmuştur. Haliyle Akdeniz tipi de bu arada azınlık haline geliyor. Batılı fizik antropologlar Hititleri, Alpler bölgesinde Akdeniz veya Akdeniz-Nordik karışımı bir grubun yerel bir evrimi (mikroevrim) sonucu ortaya çıkan Alpin ırkının bir doğu değişkesi olarak görüyor ve onların Anadolu'ya batıdan geldiklerini iddia ediyorlar. Eğer bu sonuç kraniyolojik incelemelere dayandırılıyorsa, geçerliliği tartışılabilir; zira brakisefal öğenin Anadolu'da daha Cilâlı Taş Devrinde görülmeye başladığını biliyoruz. Hititlerin kökeni hakkında arkeolog ve dilcilerin de görüşlerine yer vermek gerekir. Bunlara göre Hititler; mimari stili, çanak çömlek yapıcılığı, oymacılık sanatıyle simgelenen orta Anadolu'da yeşermiş bir uygarlığın yaratıcıları olarak kabul

edilir. Bu toplum, İndo-Öropen dil grubundan olan ve «Nesian» adı ile bilinen dili konuşuyorlardı (Alkım, 1970). Hititlerin Anadolu'da yaratmış oldukları uygarlık tümüyle yereldir. Yalnız zamanla çeşitli komşularıyle temasa geçmeleri sonucu bir sosyal-kültürel etkileşim olmuştur.

Anadolu'da, aşağı yukarı 100 yıldan beri yürütülen kazılar bölgenin yerleşim tarihinde Maden Çağından bu yana herhangi bir kopukluğun olmadığını göstermektedir. Öte yandan, yapılan fizik antropolojik incelemeler, Anadolu'nun Kalkolitik ve Maden Çağında (Hititlerin de dahil olduğu çağ) belirgin bir morfolojik benzerliğe sahip toplumlarca iskân edildiğini kanıtlamaktadır (Özbek, 1976 ve Cappieri, 1972). Maden Çağı sonrasında da sürekli yerleşme bölgesi olan Anadolu'nun böylece birçok ırk karışmalarına sahne olduğu olasıdır. Yerleşme yönünden düşünülen devamlılığın genetiksel anlamda da geçerli olduğunu akla getirmek doğaldır. Yani Anadolu'da yerleşen insan toplumlarında belirli bir gen akışı söz konusudur. Belki de, Anadolu'nun en son sakinleri olan bizler, Hititler ve daha sonraki toplumlardan miras olarak bazı genleri toplumumuzun gen havuzunda hâlâ taşımaktayız.

Anadolu'da, yaşayan toplumlar üzerinde yapılan en önemli fizik antropolojik inceleme Afet İnan'a aittir (1939). 64 bin Türk üzerinde yapılan bu araştırma için Anadolu 10 bölgeye ayrıldı. İnan'ın yürütmüş olduğu araştırmada ölçülen 39,465 erkekte elde edilen ortalama boy 1,65 metredir. En uzun boylular (1,70 metre ve yukarısı) Orta Anadolu'da gruplaşmıştır. Öte yandan ölçülen 20,263 kadında ise boy ortalaması 1,52 metre olarak saptanmıştır. Erkeklerin % 75,63'ü; kadınların % 77,75'i brakisefal kategoriye girer; kafa indeksi 79,7 ile 86,2 arasında bir dağılım göstermektedir. En yüksek kafa indeksine, bir başka deyişle en belirgin brakisefallere, Orta ve Kuzey Anadolu'da rastlanmıştır. Dolikosefaller ise daha çok Güney-doğu Anadolu'da gruplaşmıştır. Öte yandan Bektaşî ve Tahtacı gibi gruplar ise ileri derecede yuvarlak kafalı (brakisefal) olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca, İnan, Anadolu'da Dinarik ırkın temsilcilerine de rastlamıştır. Bu tip kafa, erkeklerde, kadınlara oranla daha çok görülür. 1977 yılı yazında, Boğazkale yöresinde yapmış olduğumuz ön araştırmada da aynı duruma tanık olduk. Bu bölgede geniş kapsamlı incelemelere 1978 yılı Ağustos ve Eylül aylarında başlayacağımızı sanıyorum. Sırası gelmişken şunu belirtelim ki, ne Selçuklu ve ne de Osmanlı Devri insanlarına ait önemli bir antropometrik araştırma bugüne değin yapılmıştır. Zaten bu devirlerle ilgili iskelet buluntuları yok denecek kadar azdır. Uzak olmayan bir geçmişte Anadolu sakinlerini meydana getiren bu toplumların bedensel özelliklerini, ortalama yaşam sürelerini, diş ve kemik üzerinde iz bırakan çe-

şitli hastalıkların görülme oranlarını, beslenme biçimlerini belirleyebilmek için çok sayıda iskelet buluntularına ihtiyaç vardır.

Dişlerin fizik antropolojideki önemi

Dişler, iskeletin en sert dokuya sahip organları olmaları nedeniyle «Fosil İnsan Bilimi»nde önemli yer tutarlar. Ayrıca genetikçiler için de diş sistemi, çeşitli kalıtsal özelliklerin insan toplumlarındaki dağılım durumlarını ve bunların bir kuşaktan diğerine geçişlerini izlemekte başvurulan önemli bir organdır. Nitekim Garn ve arkadaşları (1963) ile Hanihara (1963) bu konudaki çalışmaları ile tanınırlar. Dişlerin, gerek yapılarında, gerekse boyutlarında zaman içerisinde giderek bazı değişmeler olmuştur, ki bu süreç mikroevrim olgusuna en iyi bir örnek teşkil edebilir.

Dişler, çeşitli insan toplumlarında, biçim ve hacim yönünden bazı farklılıklar gösterir. Ayrıca, dişlerin çiğneme yüzeylerindeki tepecikler (dişcik) sayıca ve konum bakımından değişiklik gösterirler. «Fosil İnsan Bilimi»nin bize kazandırmış olduğu bilgilere bakılırsa, insan dişlerinin boyutlarında zamanla bir küçülme gözlemlenmiştir. Yalnız, bu süreç her yerde aynı hızda kendini göstermemiştir. Örneğin, batı Avrupa'da insan dişlerinin boyutlarındaki küçülme «Üst Taş Devri»ne kadar devam ettiği halde, Orta-Doğu'da söz konusu sürecin «Orta Taş Devri» Neandertal fosil insanları düzeyinde son bulduğu yaptığımız araştırmalar sonucu ortaya çıkarılmıştır (Özbek, henüz yayımlanmadı).

Bugünkü insan toplumlarında, diş boyutları yönünden farklılıkların olduğu çeşitli incelemelerle kanıtlanmıştır. Örneğin Avustralya yerlilerinde, Avrupa'nın kuzeyinde yaşayan Laponlarda dişler, daha iridir. Hatta bazen tek bir ırkın ayrı bölgelerde yaşayan grupları arasında bile diş boyutları yönünden farklılık vardır. Örneğin Grönland Eskimolarının dişleri Aleut Eskimolarının dişlerinden çok daha iridir (Moorees, 1957). Fizik antropologlar için önemli olan bazı diş özelliklerini sırasıyle görelim.

(1) *Kürek biçimi diş:* Genellikle üst kesici dişler üzerinde görülür. Dişin, dile bakan yüzeyinin kenar ve taban kısımlarında oluşan belirgin sırtlar kürek biçiminin meydana gelmesine neden olurlar. Kürek biçimi, genetik yönden kontrol edilen bir özelliktir. Bu diş özelliğine Mongoloid gruba giren toplumlarda oldukça sık rastlanır. Öyleki, Navaholar, Hopiler ve diğer bazı Kuzey Amerika yerlilerinde, kenar ve taban çıkıntılarının çok aşırı ölçüde gelişmesi sonucu dişler, oldukça ilginç görünüm almışlardır. Eskimolarda da kürek biçimi üst kesici dişlere sık rastlanır. Hrdlicka (1920), kürek biçimi kesici dişlerin zencilerde çok az, beyazlarda ise hemen hemen hiç rastlanmadığına işaret eder.

Öte yandan Carbonell (1963) bu özelliği sayısal olarak göstermiştir (Tablo 19).

Toplumlar	*Kürek biçimi*	
	Orta kesici diş	*Yan kesici diş*
Japonlar, Çinliler ve Tibetliler	41,4	47,1
Doğu Grönland Eskimoları	38,1	50,0
Filistin Arapları	3,5	—
Bantu zencileri	1,6	2,4
Anglo-Saksonlar	1,1	2,0
İsveçliler	0,0	0,3
Laponlar	1,0	2,0
Danimarkalılar	1,1	0,0

TABLO 19. ÇEŞİTLİ TOPLUMLARDA KÜREK BİÇİMİ KESİCİ DİŞLERİN DAĞILIMI (% OLARAK).

(2) *Carabelli (Karabeli) dişçiği:* Etnik açıdan önemi olan bir özelliktir. Bu özelliğe ilk defa dikkati çeken araştırıcı, von Carabelli olmuştur. Üst 1. süt ve sürekli azı dişlerinin taç kısımlarının ağız boşluğuna bakan yüzlerinde belirgin bir kabartı halinde kendini gösteren Karabeli dişçiği, kürek biçimi özelliğinin aksine, Mongoloid gruba dahil toplumlarda çok nadir; zencilerde ve beyazlarda ise oldukça sık görülür. Bazı durumlarda Karabeli dişçiği öylesine bir gelişme gösterir ki, onu çiğneme yüzeyindeki dişçiklerden ayırdetmek oldukça güçtür.

(3) *Diş aşınması:* Dişlerin taç kısımlarında zamanla kendini gösteren aşınma, bazı toplumlarda aşırı bir biçimde ortaya çıkar. Dişler, zaten beslenme sırasında birbirlerine sürtünme sonucu aşınırlar. Bunun yanısıra, çiğnenen besin içerisine karışmış olan kum tanecikleri vb. maddeler, dişin daha çabuk ve büyük ölçüde aşınmasına yol açarlar. Besinlerini hazırlarken gereken özen ve dikkati göstermeyen bazı Afrika kabilelerinde bu tür diş aşınmasına rastlanır (örneğin Sudan'da olduğu gibi). Sadece birkaç insan toplumuna özgü olan bir üçüncü diş aşınma türü daha vardır; örneğin ön dişlerini deriyi yumuşatma sırasında bir üçüncü el olarak kullanan Eskimolarda, diş aşınması en belirgin biçimde görülebilir. Diş taçları, böylelikle, deriyi devamlı çiğneme sonucu yarı yarıya aşınmış duruma gelirler.

(4) *Diş çürüğü:* Sindirim sisteminde yüklenmiş olduğu işlev gereği diş, yaşam süresince ne yazık ki en çok tahrip olan bir organımızdır. Zira gıdamız için gerekli her türlü besinlerin sindirime hazır duruma gelmeden önce ilk karşılaştıkları organ diştir. Bilindiği gibi, alınan besin ağızda sindirime hazırlanırken kesici dişler tarafından önce kesilir; köpek dişleriyle parçalanır; küçük azı dişleriyle ezilir ve daha küçük

parçalara ayrılır; büyük azı dişleriyle de öğütüldükten sonra midede kolayca sindirilecek hale gelir.

İnsanda her diş üç kalkerimsi dokudan oluşur; mine, dantin ve seman. Mine, epitelyum kökenli olup iskeletin en sert ve en yoğun kalkerleşmiş bir dokusudur. Gelişimini bir kez tamamladıktan sonra, aşınma ve çeşitli fiziko-kimyasal kökenli tahripler sonucu kaybolan kısımlarını yenileme yeteneğine sahip değildir. Dantin; seman ve kemiğe oranla daha sert bir dokudur. Dişin taç kısmında mine ile, kök kısmında ise seman ile kaplıdır. Seman (diş kökü kabuğu); dişin dokusal ve kimyasal açıdan kemiğe en fazla benzerlik gösteren parçasıdır. Dişi besleyen kılcal kan damarlarını ve ayrıca sinirleri içeren dişözü dokusu ise dişin en önemli bir bölümü olup dantinle korunur.

İnsanda iki tip diş sistemi vardır: Süt dişleri ve sürekli dişler. Süt dişleri doğumdan aşağı yukarı 6 ay sonra görülmeye başlar ve 2,5 yaşında gelişmelerini tamamlamış olurlar. Sürekli dişlerin ilk görüldüğü an'a kadar, yani 6 yaşına kadar da ağızdaki çiğneme işlevini tek başlarına yürütürler. Birinci büyük azı dişiyle ağızda görünmeye başlayan sürekli dişler ise süt dişlerinin yerini 13 yaşına doğru tümüyle almış olurlar. 20 yaşından sonra sürekli dişlerin gelişmesi biter; yalnız üçüncü azı dişinin çıkışı bazen 25-26 yaşına dek gecikebilir.

Diş çürüğünün, alınan besin tipleriyle yakın ilişkisi olduğu artık herkesçe bilinmektedir. Özellikle, rafine edilmiş tahıllar ve şeker çürüğün ortaya çıkışında büyük ölçüde sorumlu tutulurlar. Bunların terkibinde bulunan karbonhidratlar ağız florası tarafından hızla organik asitlere dönüştürülür. Bu asitler de giderek dişleri tahrip eder. Şekerli ve nişastalı gıdaların yanısıra, fermante olmuş içkiler ve asitli içecekler de diş çürüğünün meydana gelmesinden sorumludurlar. Besin artıkları ve diş minesi arasında âdeta bir savaş vardır; karbonhidratlar ve bakteriler saldıran ajanlar, diş yüzeyi de savunma yapan güç olarak gösterilebilir. İşte bu savunma gücünün etkinliği dişteki çürüme sürecini belirler. Besinlerinin önemli bir bölümünü unlu ve şekerli gıdalar oluşturan kimseleri diş çürüğü hastalığının bir numaralı namzetleri olarak görebiliriz. Zaten şeker ve diş çürüğü arasındaki tehlikeli ilişki öteden beri bilinmektedir. Konuya daha fazla açıklık getirmek istenirse savaş yıllarına bir göz atmak yeterlidir. Böyle olağanüstü durumlarda, aralarında şeker ve nişastalı besinlerin bulunduğu lüks sayılabilecek daha birçok tüketim maddeleri piyasadan çekilir. İnsanlar artık beslenmek değil de, yaşamlarını sürdürebilmek için şekerden daha çok gereksinme duydukları gıdalarla yetinmek zorundadır. II. Dünya Savaşı yıllarında ve hemen bitiminde Norveç ve İtalya'da çocuklarda gözlemlenen diş çürüğü sıklığındaki belirgin azalmanın nedeni, yetersiz beslenmeden baş-

ka bir şey değildir. Ne var ki, savaş yıllarında görülen yetersiz beslenme diş çürüğü sıklığında düşmeye yol açarken, beri-beri, raşitizm ve iskorbüt hastalıklarında aksine artış kaydedilir. Savaş öncesi Norveç ve İtalya'da diş çürüğü oldukça yaygın olduğu halde, savaşın bitimiyle beraber bu ülkelere yapılan dış yardım ve kurulan ticari ilişkiler sayesinde şekerli gıda tüketimi tekrar eski düzeyine kavuşmuştur. Bugün birçok Avrupa ülkelerinde diş çürüğü, belli başlı hastalıklardan biri haline gelmiştir. Diş çürüğünün görülmesinde rol oynayan faktörlerin belirlenmesiyle ilgili olarak bugüne kadar bir hayli araştırma yapılmıştır. Bunlar içerisinde metod açısından ilginç olanları da vardır; örneğin 1950 yılında Harward Üniversitesinden bir araştırma ekibinin varmış olduğu sonuca göre, karbonhidratların diş çürüğüne yol açabilmeleri için diş yüzeyi ile temasa geçmeleri zorunludur. Harward ekibi, diş çürüğüne eşit ölçüde duyarlık gösteren iki grup fareye aynı karbonhidratlı besin maddelerinden oluşan bir kür uygular. Birinci gruptaki fareler gıdalarını normal yoldan almaya bırakılırken, ikinci grubun farelerine aynı besinler, midelerine uzatılan bir tüp aracılığıyla verilir. Böylece, gıdaların, ağızda dişlerle herhangi bir teması önlenmiş olur. Belli bir süre sonra, her iki gruptaki fareler öldürüldükten sonra dişlerindeki çürük izleri araştırılır. Gıdalarını normal yoldan alan birinci gruptaki farelerin dişlerinde çürüğe rastlandığı halde, tüp aracılığıyla beslenen ikinci gruptaki farelerin dişlerinin oldukça sağlam kaldığı saptanmıştır.

Bir dişin tacında görülen çürüme, o dişte giderek yanlara ve derinlemesine ilerleme göstermekle kalmaz, çoğu kez bitişik dişleri de etkiler. Eğer zamanında önlem alınmazsa birçok dişler bu hastalığın pençesine düşebilir. Çürük, dişlerin hepsinde aynı sıklıkta görülmez; hastalıktan en çok etkilenen, genellikle büyük azı dişleridir. Bunlar arasında da birinci büyük azı dişi başta gelir. Bazı araştırıcılar bu dişi patolojik önder olarak tanımlarlar. Bu olgu, bugünkü toplumlar için olduğu gibi, tarih öncesi toplumları için de geçerlidir.

Kalıtım ve diş çürüğü arasında herhangi bir ilişkinin bulunup bulunmadığı, zaman zaman araştırıcıların üzerinde durdukları bir konu olmuştur. Aslında çürüme süreci, tek bir faktöre bağlı kalarak incelenemez. Yalnız, bu hastalığın ortaya çıkışında kalıtımın ne ölçüde rol oynadığını belirlemek son derece güçtür. Her şeyden önce kalıtsal faktörlerin işleyişini çevre faktörlerininkinden soyutlamak olanaksızdır. Brabant, diş çürüğünün ortaya çıkışından 3 etkeni sorumlu tutmaktadır: Beslenme, mikroorganizma ve kalıtım. Bu 3 etkenin herbirini birer çemberle gösterecek olursak, bunların kesiştikleri ortak bölgede çürüğün meydana gelişinden sorumlu esas koşullar toplanmıştır. Fossarato, çürüme sürecinde kalıtımın rolünü belirlemek amacıyla aynı ya da

farklı kan grubuna dahil 80 ikiz üzerinde yapmış olduğu araştırmasında, kalıtımın çürüme olayında % 68,53 oranında; çevre faktörlerinin ise % 31,47 oranında sorumlu olduğunu saptamıştır. Sonuç her ne kadar kesin biçimde ortaya konmuş ise de, bu alanda yapılacak daha başka araştırmalara gereksinme vardır.

İnsanın biyolojik evriminde diş çürüğünün nasıl bir seyir takip ettiğini araştırmak için fizik antropologlar sık sık diş doktorlarıyla ortak çalışırlar. Nitekim bu işbirliği bize bu konuda önemli bilgiler kazandırmıştır. Bilindiği gibi arkeolojik bulguların dışında, yaşamış insanlardan bize kalan tek belge kemik ve dişlerdir. Eski insanlara ait dişleri incelerken, çürük nedeniyle tahrip olmuş diş taçlarını aşırı aşınma sonucu tahrip olmuş taçlardan ayırmak gerekir. Çürüyen diş tacı düzensiz ve pürüzlü bir yüzeye sahiptir. Dişin aşınması halinde ise tacın tümü tahrip olmuştur. Aşınan diş yüzeyi, pürüzsüz ve parlak bir görünümdedir. Öte yandan, kafatasında, bir dişin boyun çevresinde görülen çürük izleri; ölümden sonra toprak altında geçen süre içerisinde hümüs asidinin etkisiyle ya da toprakta bulunan çeşitli böcek veya larvaların salgıları yüzünden oluşabilir. Aslında diş çürüğü insan türüne özgü bir hastalık değildir. Büyük maymunlardan, özellikle yaşlı goril ve şempanzelerde az da olsa diş çürüğüne rastlanmıştır. Maymunlarda, sadece sürekli dişlerde çürük izleri görülmüştür. Diş çürüğünden, insan, biyolojik evrim tarihinin her aşamasında az ya da çok şikâyetçi olmuştur. İnsanoğlunun ilk temsilcilerine ait buluntular şu son yarım yüzyıl içerisinde (bkz. II. bölüm) Doğu ve Güney Afrika'da yapılan sistemli kazılar sayesinde bol miktarda ele geçirilmiştir. Zamanımızdan milyonlarca yıl önce yaşamış oldukları belirlenen bu uzak atalarımızdan sadece bir tanesinin üst çene sürekli dişlerinde çürük izlerine rastlanmıştır. O halde diş çürüğü, insan evriminin şafağında önemsenmeyecek bir hastalık idi. Süt dişleri ise milyonlarca yıl boyunca bu hastalığa yabancı kalmıştır. Hatta yakın bir geçmişe kadar aynı durum geçerliliğini korumuştur. Örneğin Lübnan ve Suriye'de bulunan, Cilalı Taş Devri ve Madenler Çağı iskeletlerinde süt dişlerinin sapsağlam bir görünümde olduklarını farkettik. Avrupa'da Orta Yontma Taş Devrinde, zamanımızdan aşağı yukarı 30 bin yıl öncesine kadar yaşadıkları belirlenen Neandertal fosil insanlarında diş çürüğüne hiç rastlanmadığı halde, çağdaşları olan Orta-Doğu Neandertallerinde (Neandertaloid) hiç olmazsa bir tanesinde bu hastalık görülmüştür. Oysa bunlarla aynı evrim aşamasına dahil edilen 28,000 - 30.000 yıl öncesiyle yaşıt, Rodezya'da bulunmuş bir fosil kafatasında çok ilginç bir durumla karşılaşıyoruz: Üst çenede (alt çene bulunamamıştır) mevcut 13 dişten 11 tanesi aşırı ölçüde çürüktür. Sağlığında oldukça acı çekmiş olduğu sanılan bu fosil insanın

ölümünden, belki de bu kadar çürüğün yol açmış olduğu enfeksiyon sorumlu olabilir. Ne rafine edilmiş tahılların, ne de şekerin bilindiği bu uzak geçmişte, ağzında sağlam dişi olmayan bu fosil insanın durumu araştırıcıları şaşırtmaktadır. Diş çürüğü, Üst Yontma Taş Devri insanlarını da etkiliyordu, ama % 1 gibi son derece düşük bir oranda. Ancak Mezolitikten itibarendir ki (M.Ö. 12 bin - 8 bin) bu hastalık istisnai özelliğini kaybediyor ve tarım devrimi ile simgelenen Cilalı Taş Devrinde ise yaygınlaşmaya başlıyor. Örneğin Hartweg'in Fransa'da Cilalı Taş Devri fosil insanları üzerinde yapmış olduğu geniş kapsamlı araştırmada incelenen dişlerin % 3,81'inin çürük olduğu saptanmıştır. Bulunan değer, aşağı yukarı aynı devirle yaşıt Lübnan fosil insanlarında bulduğumuz değerden farksızdır (3,98) (Özbek, 1979). Öte yandan Brabant, yine Fransa'da bu kez XVIII. ve XIX. yüzyıllarda yaşamış insanların kafataslarında dişlerin % 20 ile % 30 oranında çürük olduğunu gözlemlemiştir. Oysa aynı araştırıcı günümüzde, Batı Avrupa ülkelerinde bu oranın % 90 ile % 100 gibi çok ciddi ölçülere ulaştığını vurgulamaktadır. Batı toplumları, uygarlıkta kaydetmiş oldukları gelişmelerle övüne dursunlar, bu arada özellikle ruhsal kökenli hastalıklar başta olmak üzere daha birçok dertlerin (diş çürüğü de dahil) sağlıklarını her gün artan bir hızla tehdit ettiğini çaresizlik içerisinde üzülerek seyretmektedirler. Biz bu olguyu, kısaca, «uygarlığın getirdiği sorunlar» olarak tanımlayabiliriz.

İnsanlığın evrim tarihinde, diş çürüğü sıklığının giderek göstermiş olduğu artışı Brothwell bir grafik üzerinde göstermiştir. Cilalı Taş Devrinden zamanımıza kadar olan süreyle ilgili bu grafikde İngiltere ve Fransa'daki diş çürüğü evrimi gösterilmiştir. İngiltere'de, özellikle Saksonlar döneminden itibaren gözlemlenen belirgin artış, gıdalar içerisine şeker ve unun girmesiyle yakından ilgilidir. Benzer duruma Fransa'da Galya-Roma devrinde de tanık oluyoruz. Tarihin karanlık sayfalarına gömülüp gitmiş olan eski insanlar, özellikle mağara devri insanları, diş çürüğü karşısında ne gibi önlemler alıyorlardı, bilemiyoruz. Oldukça çetin yaşam koşulları altında âdeta bir ölüm kalım savaşı vermiş olan bu uzak atalarımız zaten fazla yaşamıyorlardı, büyük çoğunluğu 25-30 yaşına varmadan ölüyordu.

Yeryüzünün değişik bölgelerinde yaşayan insan toplumlarında diş çürüğünün görülme durumu izlenirken ekolojik faktörler de göz önünde bulundurulur. Araştırıcılara göre, besinlerinin esasını un ve şekerden arınmış maddeler oluşturan, avcılık ve toplayıcılıkla yaşamlarını sürdüren ilkel toplumlarda diş çürüğü, tıpkı eski insan gruplarında olduğu gibi çok düşük oranlarda görülmektedir. Dm Davies, Hindistan'da büyük kentlerde yaşayan ve batı tipi beslenme alışkanlığını benimsemiş

Pencap Müslümanlarında diş çürüğünü % 93,77; Sikhlerde % 97,27 ve Hindularda % 94,05 oranında bulurken; kırsal kesimlerde yaşayan ve gıdalarının esasını öğütülmemiş buğday ve yerel bitkilerin oluşturduğu kabilelerde % 1,4 gibi çok düşük bir oranla karşılaşmaktadır. Batılıların beslenme tipiyle temasa geçen toplumlarda diş çürüğü sıklığının belirgin bir artış gösterdiğini yukarıdaki örnek çok güzel biçimde göz önüne sermektedir. Yine, 1922'de Mellanby isimli bir araştırıcı Avustralya yerlilerine ait 1490 kafatasında % 2,30 oranında diş çürüğüne rastladığından söz etmektedir. Oysa aynı ülkede, batı tipi beslenme rejimine alıştırılmış yerlilerde bu oran % 94 olarak saptanmıştır. Batı Grönland Eskimoları son iki yüzyıldan beri İskandinav ülkeleriyle düzenli bir ticari ilişki içerisindedirler. Beslenme yönünden göze çarpacak biçimde Avrupalılaşmış olan bu toplumda Fransız fizik antropolog Gessain; erkeklerin % 83'ünün, kadınların ise % 90'ının diş çürüğünden şikâyetçi olduklarını söylemektedir. Halbuki geleneksel besin tipinin egemen olduğu bazı Alaska Eskimolarında çürük dişlilerin oranı % 3'tür.

V. BÖLÜM

İklimin Etkileri ve İklim Koşullarına Uyum

İnsan Organizması ve İklim Koşullarına Uyum — Kıl Örtüsünün Gelişme Derecesi ve İklim Arasındaki İlişki — Yüz Morfolojisi ve İklim Koşullarına Uyum — Derinin Anatomik Yapısı — Ültraviyole Işınları ve Deri Rengi

İnsan toplumları ve iklim koşullarına uyum

Yeryüzünün değişik coğrafi bölgelerinde yaşayan insan toplumları birçok yönlerden birbirlerinden ayrılırlar. Bu benzemezlikler, dil, giyim kuşam, davranış, beden ölçüleri ve oranları, deri rengi, kafa yapısı, kan grupları, kandaki proteinlerin bulunma oranı vb. olarak sıralanabilir. Yalnız bu farklılıklardan bazıları, insanın biyolojik yapısıyle ilgili olup, çevre koşullarına bağlı olarak oluşur, başka bir deyişle çevre ve kalıtımın ortak ürünüdür.

Organizmanın, yaşam boyunca çevresel etmenlere göstermiş olduğu çeşitli tepkiler biyolojik uyum olarak tanımlanır. İnsanda da, diğer canlılarda olduğu gibi iklim koşullarına uyum en azından 4 biçimde kendini gösterir. Bunlar sırasıyle: Genetik değişmeler, fizyolojik değişmeler, büyüme ve davranışda görülen değişmelerdir. Genetik kökenli değişmeler, genellikle yavaş bir seyir izlerler ve bir toplumun birbirlerini izleyen kuşakları arasında ortaya çıkarlar. Büyüme ile ilgili değişmeler, bireyin yaşamı boyunca ortaya çıkan değişmeler olup tekrar edilmezler. Fizyolojik değişmelere gelince; bunlar, büyük çoğunlukla tekrar edilirler. Davranış ise, çevresel değişmelere kuramsal yönden en çabuk tepki gösteren bir değişkendir.

İklim koşullarına uyumla ilgili gözlemler yaparken sosyo-ekonomik boyutu da dikkate almak yerinde olur. Aynı coğrafi bölgede yaşadıkları halde farklı sosyo-ekonomik düzeylere sahip insan gruplarının iklim değişmelerine karşı göstermiş oldukları tepkiler de farklı olabilir.

Çevrenin, canlının bedensel biçimi üzerinde yol açtığı değişiklikleri incelerken bazı kurallar oluşturulmuştur. Bergmann ve Allen kuralları bunlardan iki tanesidir. Bergmann kuralına göre, gövdedeki ısı düşme

hızı gövdenin yüzeysel büyüklüğüyle olumlu ilişkiye sahiptir. Gövde biçimi ve çevre ısısı arasındaki ilişkiyi Bergmann şu formülle ifade eder:

$$\frac{\text{Ağırlık} \times 100}{\text{Yüzey}}$$

Burada ağırlık değişmez bir birim olarak dikkate alınır; indeksin göstermiş olduğu değer Ekvatora yaklaştıkça azalır, uzaklaştıkça yükselir. Başka bir biçimde söylemek istersek; aynı bir türün temsilcileri Ekvator zonuna yaklaştıkça daha ince ve narin bir bedene sahip olma eğilimi gösterirken, kutuplara yaklaştıkça bu defa daha cüsseli, yoğun bir gövde ile karşımıza çıkarlar. Ekvatora yakın paraleller üzerinde yaşayan insan toplumlarında, genellikle, yüzey, hacme oranla önemli bir değer alır. Kutuplara yakın bölgelerde ise aksine ağırlık yüzeye oranla önemlilik kazanır. Allen'e göre, bu bölgelerde yaşayan toplumlarda, gövde yoğunluğunun artışına paralel olarak, kol ve bacaklar da daha kısa olma eğilimi gösterirler. Bu özellik, ısının olabildiğince az ölçüde kaybolmasına yardımcı olur. Halbuki Ekvator zonuna yakın yörelerde kol ve bacakların daha uzun ve narin oluşu, ısı kaybının daha kolay ve çabuk biçimde gerçekleşmesini sağlar.

Kutuplara yakın paraleller üzerinde yaşayan, örneğin Eskimolarda, birçok Sibirya toplumlarında, Korelilerde ve Kuzey Çinlilerde gövde uzunluğunun tüm boya oranından elde edilen değer diğer toplumlardakine oranla daha yüksektir. Bergmann kuralının insana uygulanmasıyle ilgili bir çalışma Roberts (Bkz. Williams, 1973) tarafından 1953 yılında yapılmıştır. Beden ağırlığı ve yıllık ısı ortalaması arasındaki bağıntı durumunu belirlemek için Roberts, ABD.nde 116 erkek ve 33 kadın üzerinde yapmış olduğu incelemelerde her iki değişken arasında .60 gibi anlamlı bir ilişki elde etmiştir. Buna karşılık boy ve çevre ısısı arasında bulmuş olduğu ilişki önemsenmeyecek kadar azdır.

Büyüme, daha önceden de belirttiğimiz gibi çevre faktörlerinin belirli ölçüde etkisi altında gerçekleşir. Ilıman bir iklimden tropikal bir iklime göç edenlerde, zamanla büyüme hızlarında bir yavaşlamanın olduğu incelemeler sonucu ortaya çıkmıştır. Nitekim Eleleth (Bkz. Williams, 1973) Rio de Janeiro'da doğup büyüyen ABD.li çocukların, ABD.nin merkezi batı bölgesinde yaşayan akranlarına oranla daha az ağır, daha narin ve ince yapılı olduklarını gözlemlemiştir. Her iki grupta da beslenme ve yetişme biçimi aynıdır.

Değişik bölgeleri araştırma tutkusu insanın, yeryüzünün hemen hemen her türlü ortamına kolayca yayılmasını sağladı. İnsan, iskân ettiği yerleri durmadan genişletti. Yalnız, her çeşit coğrafi ortamda yaşamını sürdürmesinde geliştirmiş olduğu kültürün kuşkusuz rolü büyük olmuş-

tur. Öyleki, insan, bazı ortamlarda herhangi bir uyum (biyolojik anlamda) gerçekleştirmesine fırsat kalmadan kültürel uyumu sağlama başarısını göstermiştir. Hangi ırk ya da toplumdan olursa olsun, ister kuzey kutbuna yakın yerlerde, ister Himalaya'nın dondurucu rüzgârı altında, isterse And dağlarının yüksek platolarında yaşasın, insan, biyolojik olarak sıcaklığı uzun süre bedeninde tutabilme gibi bir uyum göstermez. Yalnız, Eskimolarda biraz yüksek olan metabolizma hızı istisna sayılabilir. Soğuğa karşı, insan organizmasının göstermiş olduğu uyumsal tepkinin geçici olduğunu ileri sürenler çoktur. Nitekim, Nova Scotia yöresinin Avrupalı balıkçıları ellerini soğuk su içerisinde çok uzun süre rahatsız olmadan tutabildikleri halde, balıkçılık uğraşını bırakan, aynı bölgenin yaşlılarında bu direnme yeteneği kaybolur. Soğuk bir ortamda yaşamını sürdüren hayvanlarda, genellikle belirgin bir direnç gözlemlenir; eğer bu soğuk iklim, onların gelişmeleri boyunca devam ederse bedensel yapılarında da zamanla bazı değişmeler ortaya çıkar. Bu durumda doğal seçme, canlının avantajı doğrultusunda bazı morfolojik ve fizyolojik özelliklerin belirlenmesinden sorumlu genlerin devamını sağlamak suretiyle onun, yaşamak zorunda olduğu yeni ekolojik ortama en etkin biçimde uyum göstermesini mümkün kılar.

Yüksek ve düşük sıcaklığa uyum aynı biçimde dikkate alınmamalıdır. En ufak bir kültürel araç ve gereç olmaksızın insan, −15°'nin altında yaşamını pek sürdüremez. Şunu da belirtelim ki, insan, biyolojik olarak yüksek ısıya daha kolay biçimde uyum gösterir.

İnsanda kıl örtüsü ve iklime uyum

Hangi coğrafi ortamda yaşarsa yaşasın, bütün insan toplumlarında kıl sisteminin sıklığı cm^2 de ortalama 60 olarak saptanmıştır. Bilindiği gibi, ısı kaybı terlemeyle daha kolay gerçekleşir. Ama, buharlaşmanın maksimum ölçüde olabilmesi için de, bedendeki kılların az ya da hiç olmaması kuşkusuz daha büyük bir avantajdır. İnsanda kıl sisteminin büyük ölçüde eksilmesi, bedenin hemen hemen bütün yüzeyine dağılım gösteren çok sayıdaki dış salgı bezleri (terbezleri)nin işlevinden ayrı düşünülemez; burada bir bakıma neden-sonuç ikilemi akla gelmektedir.

Terbezleri, çok çabuk ve büyük miktarda sıvı üretirler. Daha sonra buharlaşarak uçan bu sıvı (ter), bedenin yüzeyinde geçici bir ısı düşmesine yol açar. Maymunlarda, dış salgı bezleri insanda olduğu gibi bütün beden yüzeyinde dağıldığı halde, bunların sıklığı insandaki kadar değildir. İnsanda terbezlerinin sayısı yaklaşık 2 milyon kadardır. Terbezleri sayısı yönünden insan toplumları arasında herhangi bir farklılık yoktur. Tanner (1970)'den aldığımız 20 no.lu tabloda, örneğin değişik

coğrafi bölge ve iklimlerde yaşayan toplumlarda terbezlerinin aşağı yukarı benzer dağılım gösterdiği görülür.

1 saat içerisinde bedenden atılan ter miktarı 1 litreyi bulabilir ve bu işlev, eğer birey iyi bir biçimde sıcak iklime uyum sağlamışsa 8 ile 10 saat sürebilir. Böylece, saatte 600 kaloriye eşit bir soğuma potansiyeli oluşur. Bu da, sıcak bir iklimde sarfedilecek çaba için yeterli sayılabilir; zira, güce dayanan bir çalışmaya bağlı olarak vücut metabolizması, saatte yaklaşık 350 ile 400 kalori üretmektedir. Terbezleri, sıcak iklimdeki yaşam ve çalışma biçimine insan organizmasının gerçekleştirmiş olduğu en önemli fizyolojik uyumlardan birisidir. Devamlı tropikal ik-

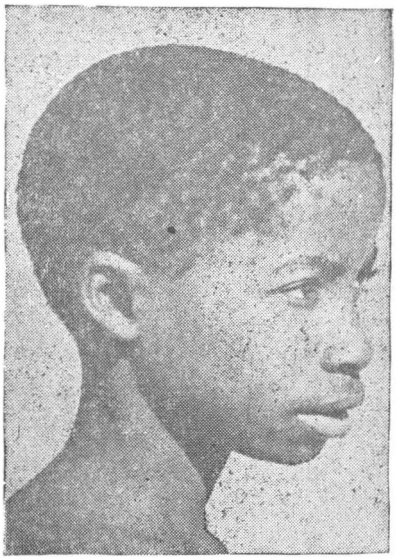
	Denek sayısı	*Alın*	*Göğüs ve sırt*	*Karın*	*Ön kol*	*Kol*	*El sırtı*	*Kalça ve kaba et*	*Bacak*	*Ayak sırtı*
Avrupalılar	21	216	84	103	114	113	240	88	87	194
Batı Afrikalılar	26	253	92	26	109	119	240	85	71	175

TABLO 20. ÇEŞİTLİ TOPLUMLARDA BEDENİN BAZI KISIMLARINDA CM^2 YE DÜŞEN TER BEZİ SAYISI.

limli bölgelerde yaşayan insanların aşırı ölçüdeki sıcaklara direnç gösterebilmeleri için çok miktarda ter çıkarmaları gerekir. Bu arada haliyle beden ısısında da bir düşüş olacaktır.

Bazı araştırıcılar kılların gelişme derecesini, ter bezlerinden sonra iklim koşulları karşısında organizmanın göstermiş olduğu bir diğer uyum olarak dikkate alırlar. İnsan ırkları ve kıl örtüsünün gelişme derecesi arasında bağıntı kurma girişimleri, bu alandaki bilgilerimizin henüz yeterli düzeyde olmaması nedeniyle pek o kadar başarılı olmamıştır. Yapılan gözlemlere bakılırsa; Orta Avrupa'da Alpler bölgesinde, Balkanlarda, Asya'nın batısında, Avustralya'nın kuzeyindeki yerlilerde, Aynularda ve Brahmanlarda kılların iyi gelişmiş olduğu farkedilir. Buna karşın Asya'daki Mongoloid gruba dahil birçok toplumlarda ve Afrika siyahlarında kıl son derece az gelişmiştir. Açıkça görülüyor ki, bedendeki kıl örtüsünün gelişme derecesi, iklime bağlı olarak düzenli bir dağılım göstermemektedir.

Yine bazı fizik antropologlar, saç tiplerinin de iklimle olan ilişkisinden söz ederler. Saçlar da diğer görünür özellikler gibi değişiklikler gösterir. İnsan topumlarında görülen saçlar 5 tip altında dikkate alınır: Düz, dalgalı, bukleli, kıvırcık ve yapağı. Düz saç, ya ince ve yumuşak (beyazlarda olduğu gibi); ya da iri ve serttir (sarılarda olduğu gibi). Yapağı saç türü yalnızca zencilerde rastlanır; hatta bunların bazılarında saçlar, kafa üzerinde âdeta karabiber tanecikleri gibi kendi üzer-



Şekil 23. *Mozambikli bir zenci çocuğunda* karabiber tanecikleri görünümünde saç tipi.

lerine kıvrılmışlardır (Şekil 23). Bu tip saçların, terleme ve buharlaşmayı kolaylaştırarak, güneş ışınlarının etkisini hafiflettiğini ileri sürenler bile vardır. Öte yandan bazı araştırıcılara göre, insanoğlunda, üreme işlevindeki artışa paralel olarak cinsel organların bulunduğu kısımda gelişen kıl örtüsü, koruyucu, emici ve serinletici görevleriyle, büyük bir olasılıkla canlıya ayrı avantaj kazandırır.

Yüz morfolojisi ve iklim koşullarına uyum

Örneğin Eskimolarda, elmacık kemiği üzerinde ve göz çukurları etrafında, yağ tabakasının aşırı ölçüdeki gelişmesi, çok soğuk iklime karşı, insanoğlunun göstermiş olduğu bir doğal uyum olarak kabul edilir. Ayrıca, Mongoloid gruba giren toplumların bir kısmında özellikle Asya steplerinde yaşayanlarda, göz kapağının gözyaşı bezi hizasında görülen ve göze çekik bir görünüm veren kıvrım, devamlı kar fırtınalarının olduğu step ikliminde bireye büyük bir avantaj sağlar.

Coon (1969)'a göre, Mongoloid yüz tipi, sert ve soğuk bir iklime organizmanın yapmış olduğu en iyi bir uyum olarak gösterilebilir. Araştırıcı, çok sert iklim koşulları altında bedenin en çok rahatsız olabilecek kısmının, devamlı açıkta olan yüz olduğunu ileri sürüyor. O halde, uyumsal morfolojik değişmelerin yüz hizasında gerçekleşmesi gerekir diye

ekliyor. Mongoloid bir yüzde gözlemlenen belirgin bir yassılık, burun çıkıntısının son derece az olması, elmacık kemiklerinin çıkıklığı bireyin soğuktan daha az rahatsız olmasını sağlar. Ama, yüz yassılığının, soğuğa karşı bir avantaj oluşturduğu görüşünü Steegman (Bkz. Hylander, 1973) geçerli saymıyor. Mademki yassı burun ve çıkıntılı elmacık kemikleri soğuk iklime karşı geliştirilen bir uyumdur, o halde Doğu Afrika ve Güney Afrika'da fosilleri bulunan insanımsıların[1] aynı özellikleri belirgin biçimde göstermesi onların soğuğa en iyi biçimde uyum sağlamış olduklarını göstermez mi? Oysa fosil kalıntıların çıkarıldığı yöreler 3. zaman sonlarında ve 4. zamanın başlarında tropikal bir iklimin egemen olduğu bölgelerdi. Öte yandan, soğuk ve kuru bir iklimle simgelenen 4. buzul devrinin özellikle Würm I ve II aşamalarında yaşamış olan Batı Avrupa Neandertalleri, Moğol tipin aksine çıkıntılı ve geniş buruna, zayıf ölçüde gelişmiş elmacık kemiğine, kısacası Moğol tipinin tam tersi bir yüz tipine sahiplerdi. Demek oluyor ki, Eskimolarda ve Mongoloid gruba giren bazı Asya toplumlarında yüzün yassılığı; aşırı soğuk ve kuru step iklimine organizmanın geliştirdiği bir uyumdur diye kesin bir yargıda bulunmak doğru değildir. Kaldı ki organizmanın fizyolojik ve morfolojik düzeyde gösterdiği uyum henüz tam olarak incelenmiş değildir. Şunu unutmamalı ki, insanın soğuğa karşı gerçekleştirmiş olduğu en etkin uyum kültürel düzeyde olmuştur (giyim, ateş ve barınak gibi).

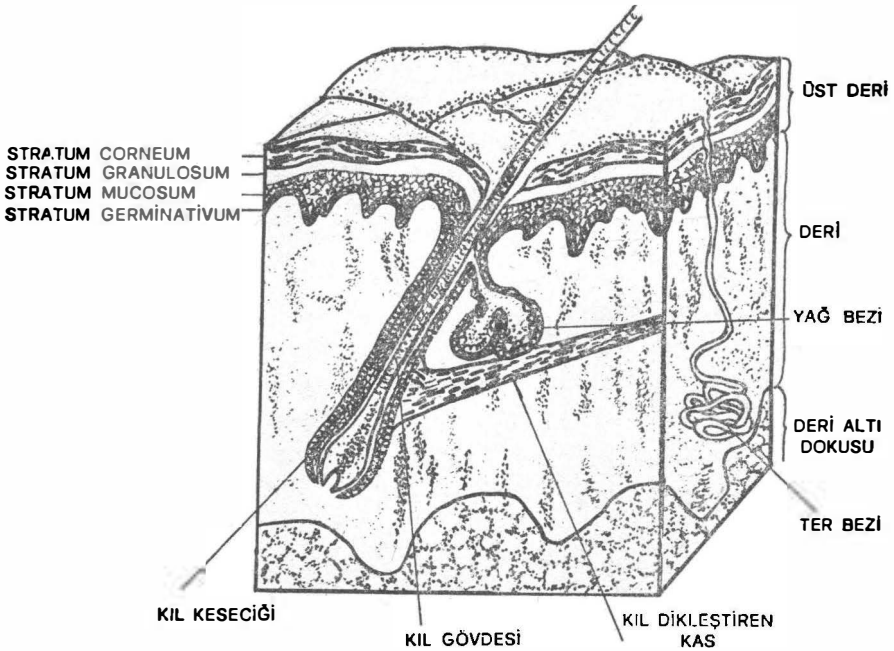
Deri rengi ve iklime uyum

Deri (Şekil 24), alt ve üst olmak üzere iki farklı tabakadan meydana gelmiştir. Epiderm adı verilen ve kan dolaşımının olmadığı üst deri, kendi içinde bazı kısımlara ayrılır. Bunlar «Malpigi» isimli en alt tabaka ve «stratum corneum» adıyle bilinen en üstteki boynuzumsu tabakadır. Malpigi tabakası canlı hücrelerden oluşur. Bunun taban kısmındaki hücreler hiçbir zaman mitoz bölünmeye uğramadıkları gibi, yukarıya doğru çıktıkça canlılıklarını kaybederler. İşte bu ölü hücreler boynuzumsu tabakayı oluşturur. Bunlar, çekirdeği (nucleus) olmayan, yassı ve çok sayıda keratin içeren hücrelerdir. Malpigi tabakası 4 bölüme ayrılır:

(1) Stratum germinativum
(2) Stratum mucosum
(3) Stratum granulosum
(4) Stratum lucidum (Boynuzumsu tabakaya geçişi sağlar)

---

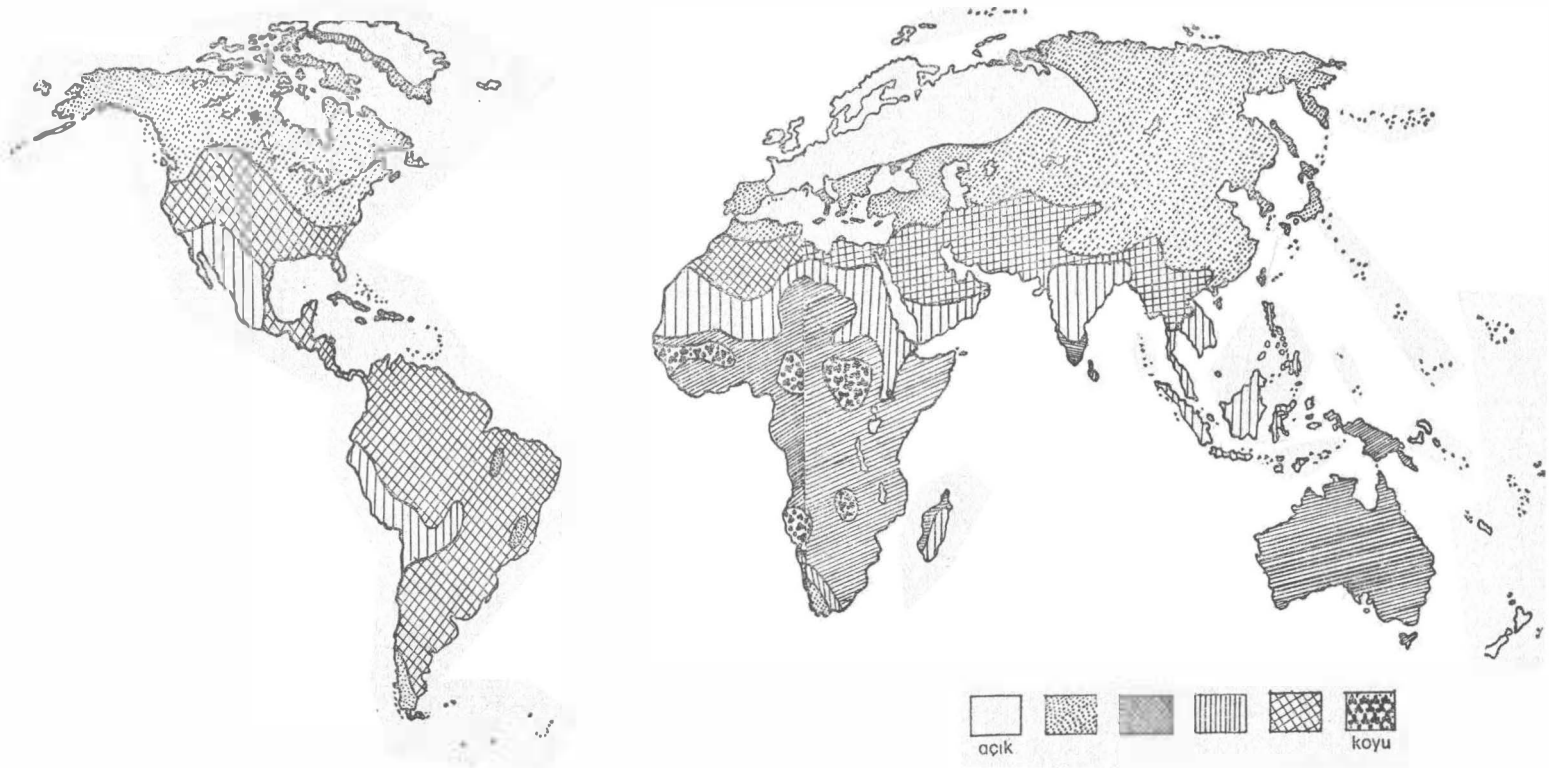
(1) Australopithecus robustus, yani kaba yapılı insanımsılar söz konusu edilmektedir.



Şekil 24. *Derinin enine kesiti.*

Alt deri ya da «corium» adı verilen tabaka ise canlı ve bölünebilen hücreler, kılcal atar ve toplar damarları içerir.

Deriye renk veren öğelerden birisi, deri yüzeyine yakın kısımlarda görülen kan damarlarıdır (hemoglobin içerdikleri için). Deri rengi, aynı zamanda boynuzumsu tabakayı oluşturan ölü hücrelerin içerisindeki lipid adı verilen yağ tabakasının bileşiminde bulunan «karoten» maddesinden de ileri gelebilir. Fakat, bunların hiçbiri «melanin» kadar önemli değildir. Deri ve üst deri arasındaki bölgede rastlanan «melanosit» adı verilen hücrelerin ürettikleri melanin tanecikleri, insanda 0,1 ile 0,4 μ çapındadırlar. Renk bakımından birbirlerinden belirgin ölçüde ayrılan insan grupları, aslında, melanositlerin dağılımı ve sayısı yönünden bir farklılık göstermezler. Sadece bu hücrelerin melanin üretme hızı değişiktir. Bu tür farklılıklar da genetik kökenli olup dolayısıyle kalıtsaldır. Melanin üretme hızını, beslenme, hormonların işlevi ya da ültraviyole ışınları etkileyebilir. Melanositlerin salgılamış olduğu melanin tanecikleri, melanosit hücrelerinin uzantıları üzerinde en uç kısımlara kadar iletilir ve buradan, daha sonra taban hücrelerine geçerler. Beyazlarda, melanositler fazla melanin üretmezler; üstelik melanin taneciklerinin çok az bir kısmı taban hücrelerine ulaşır. Siyahlarda ise tanecikler çok



Şekil 25. M.S. 1400 yıllarında Eski ve Yeni Dünya'da deri renginin dağılımı.

aktif olup melanositlerin uzantıları aracılığıyle, taban hücrelerinin, çekirdekleri hariç bütün kısımlarına yayılıncaya kadar geçmelerine devam ederler. Siyah derili insanların dölütlerinde melanin tanecikleri, döllenmeden sonraki 4. ya da 5. ayda oluşurlar; taban hücrelerine geçişleri ise 9. aya doğrudur. İster albino (akşın), isterse koyu renkli olsun, bütün insan toplumlarında melanosit sayısı aşağı yukarı aynıdır.

Ültraviyole ışınları ve deri rengi

Deri rengi yönünden birbirlerinden ayrılan insan toplumları, melanositlerin sayısı ve beden üzerindeki dağılımı yönünden aralarında farklılık göstermezler. Farklılık sadece, demin de işaret ettiğimiz gibi, melanositlerin melanin üretme hızından ileri gelir. Deri renginin meydana gelmesinden büyük ölçüde sorumlu tutulan genlerin işlevinde var olduğu kabul edilen farklılıkların nedeni, araştırıcıların sık sık zihnini meşgul etmiştir. Ayrıca, niçin Dünya'da benzer enlemlerde benzer morfolojik değişmeler görülür? sorusuyla her zaman karşılaşırız.

1919'da yapma olarak elde edilen ültraviyole ışınlarının deri renginde değişiklik meydana getirmesi yanısıra, raşitizm hastalığını da tedavi ettiği gözlemlenmiştir. Bu tarihten birkaç yıl sonra ültraviyole ışını ve Morina balığının karaciğerinden çıkartılan yağın raşitizme karşı etkin bir silah olduğu kesinlikle kanıtlanmış oldu. Raşitizm, Avrupa'da 1922'ye kadar gerçekten ciddi bir sorundu. Söz konusu hastalık, kemiklerin kolayca eğilip büküldükleri bir aşamada, yani çocuğun gelişme çağında, ortaya çıkar. Hastalığa yakalanmış olan kadınlarda, genellikle kalça kemikleri biçim bozukluğuna uğradığından, doğum anındaki ölüm olasılığı anne için olduğu kadar bebek için de fazladır. 1934 yılında Frederich Murray, bu olguları deri rengiyle ilgili bir avantaj açısından yorumlamaya çalıştı. Murray (Bkz. Williams, 1973) ABD'nde yaşayan zenci çocukların, aynı ülkedeki beyaz çocuklara oranla daha kolay biçimde raşitizm hastalığına tutulduklarına dikkati çekmiştir. Bilindiği gibi, balığa dayalı bir beslenme yokluğunda, D vitamini (Kalsiferol) sadece Güneş'in deri yüzeyine ulaşan ışınları vasıtasıyle üretilir. Raşitizmin görülmesine engel olan kalsiyum ve fosfat metabolizmasının düzenli işleyişinde kuşkusuz D vitamininin önemli payı vardır. Güneş spektrumundaki ültraviyole ışınlarının şiddeti, yüksek enlemlere rastlayan bölgelerde hızlı biçimde azalır. Böylece düşük enlemlerdeki bölgelerde açık renkli kimseleri doğal ayıklama, ültraviyole ışınlarını en iyi kullanabilecek doğrultuda avantajlı kılar.

Murray, tropikal bölgelerde yaşayan açık derili kişilerin birçok güçlüklerle karşılaştıklarını ve bu yüzden ortaya çıkan deri hastalıklarının

pigmantasyonsuzlukla ilişkili bulunduğunu vurgulamaktadır. Halbuki koyu renk deriye sahip olanların, örneğin bu açıdan aynı enlemlerde avantajı büyüktür.

Williams (1973)'dan aldığımız haritada, Eski ve Yeni Dünya'da deri renginin göstermiş olduğu dağılım verilmektedir (Şekil 25). Yalnız şunu itiraf edelim ki, bu gibi haritalar ideal olmaktan uzaktır; çünkü bunlar, reflektometrenin henüz kullanılmadığı tarihlerde sadece gözlem yoluyla yapılan incelemelere dayanıyordu. Üstelik bu haritalar yapılırken doğrudan bilgi edinilmeyen yöreler için de tahminlerde bulunulmakla yetiniliyordu. Ama bütün bunlara rağmen, söz konusu haritalar yine de insanda pigmantasyon tonlarının dağılımı üzerine genel bir fikir verir.

Deri renginin oluşumu temelde kalıtsal olsa da, dış etkenlerin bunda belirli ölçüde payı vardır. O halde renk tonlarını beden üzerinde belirlerken öyle bir yer bulmalıyız ki, bu tür dış faktörlerden en az ölçüde etkilenmiş olsun. Nitekim Belçikalı fizik antropolog Leguèpe (1961), ölçü alınabilecek en uygun yer olarak koltuk altını salık vermektedir. Ne var ki, incelemelerinde denek olarak kullanmış olduğu, Brüksel'deki yerli ve yabancı üniversite öğrencilerinin, yurtlarda kalanlarının büyük bir kısmı güneşli havalarda çimenler üzerine sırt üstü yatarak kollarını yana ya da arkaya atmakta ve böylece koltuk altları ültraviyole ışınlarıyle doğrudan temasa gelmektedir. Açıkça görülüyor ki, bu tür alışkanlıklar araştırma sonuçlarını ciddi olarak etkiler niteliktedir.

Dalga uzunluğu kısa ışınım, genellikle metabolizma işlevini bozar. 3200 Å (Angstroem)'dan yukarı olan ışın, protoplazma molekülleri tarafından absorbe edilemez. Bundan daha kısa olan ışın dalgaları absorbe edilir ve meydana getirdikleri enerji bazı kimyasal reaksiyonların oluşmasına yol açar. Bu da molekülün örüntüsünde değişikliğe neden olur. Yüksek atmosferdeki ozon gazı, dalga uzunluğu 2900 Å'dan daha kısa olan güneş ışınlarını tutar. O halde yeryüzünde canlıların faydalandığı ültraviyole ışınları 2900 Å ile 3200 Å arasındaki ışınlardır. Ültraviyole ışınlarının şiddeti Ekvatordan uzaklaştıkça hızla düşer. Güneşin, ufuk üzerinde 20° ya da daha az bir eğimle geldiği enlemde yaşayanlar ültraviyole ışınlarından yararlanamazlar. Kişinin almış olduğu ültraviyole radyasyonun miktarı enlemden başka birçok faktörlerden de etkilenir. Yükseklik ne kadar fazla ise UV radyasyonu da o denli şiddetlidir. Değişik yüzeylere ültraviyole ışınları her zaman aynı ölçüde ulaşamaz. Örneğin sis, duman ya da kalın bulut tabakaları UV ışınlarını hemen hemen tümüyle tutar.

Ültraviyole ışınlarının insan derisinde meydana getirdiği etkiler 3 biçimde olabilir:

(1) Deri yanıkları
(2) Deri kanseri
(3) D vitaminin üretimindeki artış. Bütün bu durumlar UV ışınlarının dalga uzunlukları ve süresiyle ilişkilidir.

Ültraviyole ışınlarına karşı deride kendini gösteren tepkilerden birisi boynuzumsu tabakada meydana gelen kalınlaşmadır. Diğeri ise derinin koyu renk almasıdır. Her iki uyumsal tepki de UV ışınlarının, derinin en derin tabakalarına kadar işleme gücünü azaltır. Epiderm'in taban hücrelerinde giderek artan bir bölünme hızı, dolayısıyle deri yüzeyine doğru daha hızlı bir hücre göçünün gerçekleşmesi boynuzumsu tabakanın kalınlaşmasına yol açar. UV radyasyonuyla temas esnasında deride kendini gösteren koyulaşma süreci 3 aşamada olur:

(1) Ani pigment koyulaşması
(2) Önceden oluşan melaninin yukarıya doğru göçü
(3) Yeni melanin oluşumu

Ani pigment koyulaşması; daha önceden Malpigi tabakasında var olan melaninin oksitlenmesinden ileri gelir. Malpigi tabakasındaki hücrelerin en alt kısımdan yukarıya doğru göç edişleri esnasında melanin ufalır ve rengi açılır, ya da tamamen renksiz hale gelir. UV radyasyonu bu değişime uğramış melanini, oksijen eşliğinde okside ederek onun koyulaşmasını sağlar. Ani pigment koyulaşması, ışınla temas anında görülür ve bir iki saat içerisinde de tümüyle kaybolur.

Önceden oluşan melaninin göçü; ültraviyole ışınlarının bronzlaştırıcı etkisi altında, hücre göçündeki hız artışının basit bir sonucudur.

Yeni melanin oluşumu; koyulaşmanın, UV ışınlarıyla temastan 48 ile 72 saat sonra görülmesiyle başlar. UV radyasyonunun, «trozinaz» işlevinin hızlanmasında tahrik edici bir rol oynadığı sanılıyor. Bilindiği gibi, trozinaz, «trozin»in melanine dönüşümü esnasında cereyan eden metabolik sürecin ilk iki aşamasında önemli rolü olan bir enzimdir.

İnsanda, deri renginin polijenik bir görünüme sahip olduğu ileri sürülür. Bir başka deyişle, burada, tamamlayıcı özelliğe sahip birçok genlerin işlevliği söz konusudur. Bugün, 5 çift genin, deri renginin ortaya çıkışından sorumlu oldukları kabul edilmektedir. Bunların her biri eşit etkiye sahiptir. 5 locus'un herbirinde ya soluk deri için aynı genler (homozigot hali) ya biri soluk, diğeri koyu (heterozigot hali) genler ya da her ikisi de koyu rengin ortaya çıkışından sorumlu genler (homozigot hali) bulunur. Bu sonuncu tür gen, her zaman, açık rengin ortaya çıkışından sorumlu gene baskındır.

Melanin maddesi, derinin yanısıra saça da renk verir. Saçların çıktığı hücre kümesi, aynı zamanda deridekine benzer melanositler içerir. Bunlar, melanin taneciklerini, daha sonra saçın ölü hücrelerini oluşturacak hücrelere nakleder. Kumral, altın sarısı, esmer, siyah vb. gibi renkleri saça veren madde melanindir. Bir başka deyişle, saçın, değişik renk ve tonlarını alışından melanin sorumludur. Yalnız, burada tek istisna kızıl renk saçtır. Bu rengi veren «phaeomelanin» denilen biraz farklıca bir maddedir. Kızıl saç herhangi bir etnik grubun simgesi değildir.

İnsanda göz rengini, irisin konjonktiv zarında (katılgan zar) bulunan melanositler verir. Bunlar, derideki melanositlere benzer, ama aynı işleve sahip değildir. Bir defa, ürettikleri melanin taneciklerini deride olduğu gibi diğer hücrelere iletmez, aksine kendi bünyelerinde alıkoyarlar. Eğer çok miktarda melanin pigmenti üretilirse, esmer ya da siyahımsı renk ortaya çıkar. Melanin taneciklerinin miktarı az ise o zaman farklı bir durum kendini gösterir. Bu taktirde dalga uzunluğu kısa olan ışınlar göze ulaştıklarında, az sayıdaki melanin tanecikleri tarafından dağıtılır; böylelikle, ışınlar, taneciklerin birinden öbürüne yansır ve bu arada da bir kısmı gözün dışına akseder. Dışarıya çıkan ışın ise bize mavi ya da onun değişik tonlarında görünür.

VI. BÖLÜM

İnsan Toplumlarının Antropogenetik Açıdan İncelenmesi

Sınıflama Bilimi (Taksonomi) — Çeşitli Irk Sınıflamalarına Ait Örnekler — Beyaz İnsan Toplumları (Avrupa, Asya ve Afrika'daki Beyazlar) — Siyah İnsan Toplumları (Afrika ve Okyanusya'daki Siyahlar) — Sarı İnsan Toplumları (Asya, Okyanusya ve Amerika' daki Sarılar) — Avustralyalılar (Avustralya Yerlileri, Veddalar)

Irk toplumsal bir kavramdır. Bu nedenle ırk söz konusu olduğunda bireyler değil, bireylerin oluşturduğu grupları dikkate almak gerekir. Irk kavramı, ancak biyolojik yönden bir değer taşır. Irk sınıflamaları girişimlerinin temelinde, insanların çeşitlilik olgusu bulunur. Coon (1959)'a göre insan, ilk dünya üzerinde görüldüğü andan itibaren genetik çeşitlilik göstermeye başladı. Geniş bir coğrafi dağılıma sahip insan grupları arasında, çeşitli derecelerde fizyolojik ve morfolojik farklılıkların olduğu ve bunların ortaya çıkış biçimleri genetikçiler tarafından bugün aşağı yukarı bilinmektedir.

Tüm canlılar dünyasında herhangi bir örnek, bilimsel bir incelemeye tabi tutulduktan sonra bazı taksonomik kurallara bağlı kalınarak Line'nin önerdiği mertebelendirme sisteminde yeri belirlenir. Sınıflama kendi başına biyolojik bir olgu olmayıp sadece araştırıcıların, canlı grupları belli bir sıra ve düzene koymak için başvurdukları bir analitik tekniktir. Bu yolla canlılar âlemindeki karışıklık bir düzene konur. Sınıflama yalnızca Doğa Bilimleri arasında değil, Sosyal Bilimlerde de kulanılan yardımcı bir araçtır.

Line'nin oluşturmuş olduğu taksonomik düzene bağlı kalarak hayvanlar âleminde örneğin insanın yerini saptamaya çalıştığımızda, aşağıdaki hiyerarşik durumla karşılaşırız:

Kategori	*Takson*
Âlem	Hayvanlar
Alt âlem	Çok hücreliler
Şube	Kordata
Alt şube	Omurgalılar

Kategori	*Takson*
Sınıf	Memeliler
Takım	Primat
Cins	Homo
Tür	Sapiens

Sınıflama tutkusu çok eski devirlerde bile insanda vardı. Nitekim M.Ö. IV. yüzyılda yaşamış olan Aristo, hayvanları, göstermiş oldukları karmaşıklık derecelerine göre mertebelendirmiştir. Bilimsel anlamda ilk sınıflama girişiminde bulunan İsveçli doğa bilgini Line (1707-1778)' dir. «Sistema Natura» adlı kitabında Line, iki terime dayalı isimlendirme sistemi önermektedir. Bu durumda, her canlı cins ve tür olmak üzere Latince iki isimle tanımlanır. Örneğin bugünkü insan, cins olarak «Homo», tür olarak da «Sapiens» ismi altında dikkate alınır. Line ve daha sonraki taksonomistlerin yaptıkları sınıflamalarda, genellikle morfolojik ölçütler kullanılmıştır. Son yıllarda artık yavaş yavaş biyokimya, davranış, bilimi, fizyoloji ve moleküler biyoloji gibi bilim dalları da sınıflamalarda göz önünde bulundurulmaktadır. Doğadaki canlıları sınıflama girişimlerinde bulunurken taksonomistler, morfolojik farklılıklardan giderek önce «nominal kategoriler» oluştururlar, daha sonra bu kategoriler arasında ne gibi ilişkiler olduğunu araştırırlardı. İşte bu düşünce biçimi, «ideal tip» (arketip) kavramının ortaya çıkmasına yol açtı. Böylelikle her kategori bir ideal tip olarak ele alınır ve her ideal tipin temsilcilerinin de bu tipolojik ölçütten ne dereceye kadar ayrıldıkları belirlenirdi. Aslında, arketip, taksonomist tarafından yaratılan soyut bir kavramdır. Gerçekte, ne insanlar ve ne de diğer canlılar dünyasında tam bir ideal tip vardır. İdeal tip ölçütüne uymayan kişinin sapkın ve kusurlu olarak görülmesi gibi; ideal tip kavramı zaman zaman bazı yanlış ve tehlikeli boyutlara ulaşan durumların ortaya çıkmasına yol açtı. Aynı durum «Fosil İnsan Bilimi» sahasında çalışanlar için de söz konusudur. Aşağıda vereceğimiz örnek, morfolojik değişebilirlik ilkesinin bilinmemesi halinde ne denli yanlış yorumlamaların yapıldığını açıkça göz önüne sermektedir. Batı Almanya'nın Dusseldorf kenti yakınlarında, Neandertal vadisinde 1856 yılında tuhaf görünüşte bir kafatası bulunduğunda, Alman antropolog Wirchow, bunu, kalın kaş kemerleri, geriye kaçık ve basık alnı yüzünden hiç tereddüt etmeden anormal (mikrosefal) bir modern insana atfetmişti. O zaman, bu görüş kimsenin pek öyle itirazına yol açmadı; ama, daha sonraki senelerde Avrupa'nın değişik bölgelerinde Orta Taş Devriyle yaşıt ve aynı morfolojik görünüme sahip başka kafataslarının bulunması, vaktiyle Wirchow tarafından sapkın olarak nitelendirilen fosil buluntunun gerçekte, Homo sapiens tü-

rünün Riss-Würm buzul arası ve Würm buzulunun başlarında yaşamış olan Neandertal çeşidinden başka bir şey olmadığını ortaya çıkardı. İdeal tip kavramı, insan gruplarının ırklara ayrılmasında da etkin rol oynamıştır. Yakın geçmişte bazı araştırıcılar, beyaz insan grubunu ideal bir ölçüt olarak kabul edip diğer bütün insan toplumlarının bu kökten az çok uzaklaşmış birer yan kol (sapkın form) olduklarını iddia ediyorlardı. Eğer bazı insan gruplarını ideal ölçütler olarak görmek istersek, şunu hatırdan çıkarmayalım ki, bugün dünyada hiç kimse bir ırk tipinin tarifine tıpatıp uymaz. Afrika ve Asya'yı baştan başa dolaştığımızda, Asya'daki birçok kişilerin Afrika'daki birçok kişilerle birçok bedensel özellikleri paylaştığını farkederiz. Yine benzer biçimde, Akdeniz havzasını bir uçtan öbür uca (örneğin Türkiye'den Portekiz'e kadar) katettiğimizde bu uzun şerit boyunca yaşayan toplumların siyah ve düz saç, esmer ton, dolikosefal tip, orta bir boy vb. gibi bazı özelliklere ortaklaşa sahip olduklarını gözlemleriz. Ne tuhaftır ki, ırk sınıflamalarında böyle durumlar bilinmemezlikten gelinir.

İnsan grupları arasında genetik anlamda kesin sınırlar oluşturmanın bugün artık gerçeklerle bağdaşmadığı ortadadır. Nitekim, farklı coğrafi bölgelerde yaşayan insan kitlelerinin giderek artan bir oranda karışmaları göz önünde tutulursa, ırk sınıflamaları girişimlerine neden eskisi kadar itibar edilmediğini kolayca anlarız. Bir vakitler insanları ırklar halinde sınıflandırmalar âdeta alışkanlık haline gelmişti.

İnsan, değişik ortamlara uyum sağlamış çeşitli alt türleri (ırkları) içeren bir türdür. Hiçbir antropolog politipik insan türü üzerine yapmış olduğu ırk sınıflamalarında kullandığı ölçütlerin kesin bir geçerliliği olduğunu savunamaz. Bir araştırıcı tarafından önerilen sınıflama örneği, bir başkası tarafından zaman olmuş eleştirilmiştir. Örneğin Coon'un yaptığı gibi (1969) bütün siyah derili toplumları bir grup altında topladığımızda karşımıza, saç biçimi (düz ve dalgalı tipten yapağı tipe kadar), burun yapısı (ince, dar ve çıkıntılı formdan yassı ve geniş forma kadar), bedensel orantıları ile taban tabana zıt insan toplumları ortaya çıkar. Öyleki gözlemlenen farklılıklar zenci ve beyaz arasındaki farklılıklar kadar belirgindir. Deri rengi yerine kafa yapısını, saç biçimini ya da burun yapısını dikkate alarak bir sınıflama yapsak, bu kez de karşımıza değişik renklere ve bedensel orantılara sahip insan toplumları çıkar. Irk sınıflamalarında tipolojik görüşü benimseyenler, her ırk grubu için belirli makroskopik özellikleri dikkate alırlar. Örneğin Nordik ırka girenler uzun boylu, dolikosefal, sarı saçlı ve mavi gözlü olarak tanımlanır. Halbuki Retzius ve Fürst, İsveç'te yeni askere gidenler arasından alınmış büyük bir örneklem üzerinde yapmış oldukları incelemede ancak % 10,1 gibi çok az bir grubun Nordik ırkı tanımlamada

kullanılan ölçütlere eksiksiz sahip olduklarını farketmişlerdir. Görülüyor ki şu kişi şu ırkın salt tipik temsilcisidir demek sakıncalıdır.

İlk taksonomistler, bitki ve hayvan türleri yanısıra insan türü içerisinde de sınıflama girişiminde bulunmuşlardır. Nitekim Line'nin, insanları bellibaşlı 4 gruba ayırdığını görmekteyiz: Asyalı, Avrupalı, Afrikalı ve Amerikalı. Burada her grubun, bir kıtanın simgesi olduğu kolayca anlaşılıyor. Öte yandan Fransız evrimcisi Cuvier (1769-1832) insanları 3 ırk altında toplamakta idi. Bunlar sırasıyle:

(1) Kokazoid ya da Beyaz ırk[1]
(2) Mongoloid ya da Sarı ırk
(3) Etyopya ya da Siyah ırk

Blumenbach ise 5 ırkın varlığını kabul eder:

(1) Mongoloid ırk
(2) Etyopya ırkı
(3) Amerika yerlileri
(4) Malezya ırkı
(5) Kafkasya ırkı

Garn'a gelince (1964), o, insan ırklarını bellibaşlı 3 grupta inceler: Coğrafi ırklar, yerel ırklar ve mikro ırklar; bu sonuncusu, Dobzhansky'nin kullanmış olduğu mikro-coğrafi ırk terimine karşıttır. Garn'ın önerdiği coğrafi ırk, bu 3 kategori içerisinde en geniş kapsamlısı olup, doğal sınırlar içerisinde uzun bir yalıtılmanın sonucu oluşan morfolojik özelliklerle birbirlerine yakınlık gösteren toplumlardan meydana gelir. Bu terim, icabında birçok ırkları da kapsamına alabilir. Garn, yeryüzünde yaşayan insanları 9 coğrafi ırk altında toplamaktadır. Bunlar sırasıyle Amerika yerlileri, Polinezyalılar, Mikronezyalılar, Melanezya -Papular, Avustralyalılar, Asyalılar, Hindistanlılar, Avrupalılar ve Afrikalılardır. Araştırıcı, ayrıca, sayısı 32'ye varan yerel ırklar da oluşturmuştur. Şimdi sırasıyle bu ırkları görelim:

(1) Kuzey-Batı Avrupa ırkı
(2) Kuzey-Doğu Avrupa ırkı
(3) Alpin ırkı
(4) Akdeniz ırkı
(5) İran ırkı
(6) Doğu Afrika ırkı
(7) Sudan ırkı

---

(1) Cuvier, burada, çağdaşı Blumenbach'ın etkisi altında kalmıştır.

(8) Ormanlık Bölge Zenci ırkı
(9) Bantu ırkı
(10) Türk ırkı
(11) Tibet ırkı
(12) Kuzey Çin ırkı
(13) Tipik Moğol ırkı
(14) Güney-Doğu Asya ırkı
(15) Hint ırkı
(16) Dravidyen ırkı
(17) Kuzey Amerika ırkı
(18) Orta Amerika ırkı
(19) Güney Amerika ırkı
(20) Füejyen ırkı
(21) Lapon ırkı
(22) Pasifik Negrito ırkı
(23) Pigme ırkı
(24) Eskimo ırkı
(25) Aynu ırkı
(26) Müravyen ırkı
(27) Karpenteryen ırkı
(28) Buşmen ve Hotanto ırkı
(29) Amerika Zenci ırkı
(30) Güney Afrika Siyah ırkı
(31) Ladino ırkı
(32) Havai ırkı

Garn'ın mikro-ırk diye tanımladığı birimler ne coğrafi engellerle ne de kültürel yasaklamalarla birbirlerinden ayrılırlar; bir başka deyişle gen alışverişi her zaman olasıdır.

Fransız antropolog Vallois ırk sınıflamaları yaparken, birçok araştırıcılar gibi, insan gruplarının coğrafi dağılımını göz önünde bulundurmuştur. Ona göre, yeryüzünde bellibaşlı 8 ırk vardır:

(1) Avrupa ırkı
(2) Kuzey Afrika ırkı
(3) Güney-Batı Asya ırkı
(4) Güney Sahra ırkı
(5) Hindistan ırkı
(6) Transhimalaya ırkı
(7) Okyanus ırkı
(8) Amerika Yerlileri ırkı

Coon'un[1] ırk sınıflaması ise diğer fizik antropologlarınkinden biraz farklıdır. Araştırıcı, Dünya üzerinde yaşayan insanları 5 büyük grup altında toplar: Avustraloid, Kapoid (Hotanto ve Buşmen), Kokazoid, Kongoid ve Mongoloid. Irk sınıflamaları yaparken bazı antropologlar oldukça cömert davranarak, sayıları 150 hatta 200'e varan insan ırkları oluşturmuşlardır. Böylece sonuçta, işler karmakarışık, içinden çıkılmaz bir hal almıştır.

Biz burada şu ya da bu ırk sınıflamasının geçerliliği üzerinde duracak değiliz. Bu konuda zaten şimdiye kadar her şey yazıldı, söylendi. Bugünkü insan toplumlarını antropogenetik açıdan incelerken, okuyucunun zihnini fazla karıştırmamak amacıyla genelleştirici ve sadeleştirici biçimde sınıflama yaparak 4 büyük grup oluşturduk: Beyazlar, Siyahlar, Sarılar ve Avustralyalılar. Şunu önemle belirtelim ki, amacımız herhangi bir ırk sınıflamasını ön plana almak değildir; ancak, insan toplumlarını bir fizik antropolog gözüyle incelerken, okuyucunun güçlük çekmeden daha kolay biçimde konuları izleyebilmesi için sınıflamaya yer verdik.

BEYAZLAR

Bu gruba «lökoderm» ya da «öropid» ırkı diyenler de vardır. Yayılım alanlarının her ne kadar Avrupa, Güney-Batı Asya ve Kuzey Afrika içerisinde sınırlı kaldığı biliniyor ise de Beyaz ırklar, özellikle XVI. yüzyıldan itibaren Avustralya, Güney Afrika, Amerika ve Polinezya'ya kadar uzanmıştır. Bu göçler, mikroevrimleşme sürecinde giderek iki önemli olgunun gelişmesine yol açtı. Birincisi; karışma (melezleşme), daha açıkçası yeni genlerin katkısıyla yavaş bir değişim süreci içerisine girme; ikincisi ise yalıtılma (iç evliliğin egemen unsur olması nedeniyle gen havuzunun özel bir durum alması)dır.

(1) Görünür özellikler

Renk: Beyazlarda deri, saç ve göz renkleri oldukça büyük değişkenlik gösterir. Deri rengi, Kuzey ve Doğu Avrupa'da yaşayan toplumlardaki beyaz ve pembeye kaçan renk tonundan, bazı Akdeniz toplumlarının koyu esmer rengine kadar giden bir dağılış gösterir. Beyazlarda «albinizm» (aşkın hali) çok nadir olarak görülür (% 001 ile % 0001 oranında). Sağrı lekesinin görünme oranı büyük değişkenlik gösterir; Doğu

(1) Coon, ABD'nde yaşayan beyazlar ve zenciler arasındaki eşitlik sorunu üzerine yayınlamış olduğu makaleler ve zencilere karşı göstermiş olduğu sempati nedeniyle bir ara Amerikan vatandaşlığından çıkarılmıştı.

ve Kuzey Avrupalılarda % 0,3 oranında, Kuzey Afrika Beyazlarında ise % 25 ile % 50 arasında değişen bir yüzdeye sahiptir. Beyazlardaki saç rengine gelince, daha önce de belirttiğimiz gibi saç ve deri renginin oluşmasında her ne kadar pigmentler sorumlu ise de aslında bunların ortaya çıkışını sağlayan genler birbirinden bağımsızdır; şöyle ki, açık bir deri rengi her zaman açık renk saçla birlikte görülmeyebilir. Sarı saçlara Doğu ve Kuzey Avrupalılarda çok sık rastlanırken, Akdeniz havzasını çevreleyen toplumlarda saçlar genellikle koyudur. Kızıl saçlı kimselere ise her toplumda rastlanır. Yalnız bu saç rengi, herhangi bir toplumun simgesi olmayıp, Weiner'e göre esmer ve sarışın saçlılar arasındaki melezleşme sonucu ortaya çıkmıştır.

Göz rengi, iriste bulunan melanin miktarına bağlıdır. Eğer bu madde hiç yoksa (albino), iris kırmızı bir renk alır. Az miktarda bulunuyorsa, göze gelen ışık irisin arkasındaki epitelyum tabakası üzerinde kırılır ve irisin rengi mavi olarak görülür. İristeki melaninin değişik miktarlarda olması, çeşitli renklerin ortaya çıkmasına yol açar. İrisin pigmantasyonundan sorumlu olan genler deri ve saçların pigmantasyonundan bağımsızdır. Dolayısıyle, açık renk deriye sahip kimselerin koyu renk gözlere, koyu derili kimselerin ise açık renk gözlere sahip olduklarına sık sık tanık oluruz. Göz ve saç rengi arasındaki tutarsızlıklara (heterokromi) Alpin ırk tipinde, Nordik ve Akdeniz tiplerine oranla daha sık rastlanır.

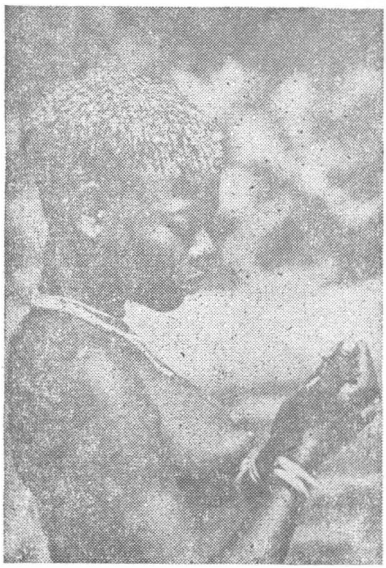
Kıl örtüsü: Irk sınıflamalarında dikkate alınan görünür özelliklerden biri de kıl yapısıdır. Kılların bedendeki dağılımı ve yoğunluk durumu üç faktörün ışığı altında dikkate alınır:

(a) İnsan türünü ilgilendiren ve ırk ile cinsiyetten bağımsız olarak belirlenen faktör. Koltuk altı ve cinsel organlar bölgesini kaplayan kıllar, kirpik, kaş ile burun delikleri ve kulakların içerisinde görülen kıllar bu faktör içerisinde dikkate alınır.

(b) Sadece cinse bağlı olan faktör; örneğin erkeğin yüz ve bedeninde, kadının ise başında kıl sisteminin gelişmiş olması bu faktörle ilgilidir. Weiner (1972) kadında saçların nisbeten daha gür olmasını, cinsel hormonların etkisi altında zayıf durumda bulunan bedendeki kıl sisteminin organik yönden dengeye kavuşması amacıyla organizmanın yerine getirmiş olduğu bir ek işlevdir diye açıklamaktadır.

(c) Kıl örtüsü ırka bağlı bir faktör olarak da kendini gösterebilir. Bilindiği gibi bazı insan toplumları diğerlerine oranla daha gelişmiş bir kıl sistemine sahiptir (Aynularda olduğu gibi); yalnız bu özelliğin iklimle korelasyon içerisinde olup olmadığı pek açıklığa kavuşmuş değildir.

Beyazlarda saç kılları enine kesitte yassı ve küçük çaplı olarak görülürler. Saçlar düz ya da dalgalıdır. Yalnız bazı Kuzey Afrika toplum-



Şekil 26. *Bir Scioana (Etyopya) genç kızında keçi memesini andıran göğüsler*

larında görülen kıvırcık saç, bunların vaktiyle Büyük Sahra'nın güneyindeki bazı zenci toplumlarla belirli ölçülerde karışmış oldukları olasılığını akla getirmektedir.

Parmak izleri: Irksal değeri birçok fizik antropologlarca tartışma konusu olan, bazılarınca da israrla inceleme konusu yapılan parmak izleri üç biçimde kendini gösterir: Yay, bukle ve çember. Beyazlarda çember tipi izlere % 30 ile % 40 oranında rastlanır.

Cinsiyet organları: Göğüsler, beyaz kadınlarda ya yarım küre biçiminde (genellikle rastlanan tip), ya da koni biçimindedir. Fakat bu durum, kişiye ve yaşa göre oldukça büyük değişiklik gösterir. Zenci kadınlarda görülen ve «keçi memesi»ne benzetilen biçime (Şekil 26) beyazlarda asla rastlanmaz. Göğüs ucu küçük ve orta derecede bir çıkıntı oluşturur. Klitoris küçük olup «labia minora» adı verilen küçük dudaklar az bir gelişme gösterir.

Boy: Beyazlarda boy, büyük çeşitlilik gösterir. Nordiklerde, Dinariklerde ve Sahralılarda uzun boyluluk genel bir özellik olduğu halde Laponlarda ve İberik yarımadası toplumlarında ortanın altında ve küçük boy hakimdir. Nordik ırka dahil toplumlarda ortalama boy 1,77 metre iken Akdeniz havzasını çevreleyen toplumlarda 1,67 metreye düşer.

Ağırlık: Senelik ortalama sıcaklık artışına bağlı olarak beden ağırlığında kuzeyden güneye doğru bir azalma gözlemlenir. Bunun yanısıra, beden ağırlığını, beslenme ve yaşam biçimi de etkiler. İrilik derecesi Rohrer'in indeksine göre ağırlığı boya oranlamak suretiyle hesaplanır. İndeks, beyazlarda, özellikle Avrupalılarda yüksektir. Ağırlık, göğüs çevresi ve boyla beraber dikkate alındığında (Pignet indeksi) beden yapısı hakkında genel bir fikir verir.

Başın yapısı: Baş indeksi, beyazlarda oldukça farklılık gösterir. Bazı antropologlar, baş indeksinden hareketle, yaşayan beyaz insan toplumlarını sınıflandırma girişiminde bulunmuşlardır. Şunu hemen belirtelim ki bu yöntemin geçerliliği pek yoktur; zira geçmişte görülen ve bugün daha belirgin ölçüde kendini hissettiren karışmalar bu kalıtsal karakterin dağılımında bazı düzensizliklere yol açmıştır. Ama bütün bunlara karşın dolikosefaller genellikle Baltık ve Kuzey Denizi çevresinde, Akdeniz havzasında çoğunluğu oluşturmaktadır. Dolikosefal tiple simgelenen bu alana, Balkanların bir kısmını ve Türkiye'nin güney ve güneydoğusunu da dahil edebiliriz. Böylelikle Avrupa, âdeta kuzey ve güneyden iki dolikosefal şeritle çevrilmiş gibi görünür.

(2) Biyokimyasal özellikler

Kan grupları: Beyazlarda kan gruplarının % olarak göstermiş oldukları değerleri belirtmeden önce, bu konuda kısaca bilgi vermek yerinde olur. Bugün artık çok sayıda kan antijen sistemi bilinmektedir. İlerideki araştırmalar belki bunların sayısını daha da artıracaktır. Bu sistemler içerisinde en önemlisi ve aynı zamanda çok eskiden beri bilineni ABO sistemidir. Her birimiz alyuvarlarımızda farklı sistemlerin her birinin bileşiklerini içeren antijen kompleksini taşırız. Eğer bütün bilinen faktörler ve sistemler hesaba katılsaydı milyonlarca bileşim elde edilebilirdi. Alyuvarlarımızda şimdiye dek saptanan sistemlerin en önemlilerinden ikisini aşağıda görelim:

ABO sistemi: Kan grupları içerisinde ilk belirlenen faktörlerdir. Böylelikle Landsteiner, çağımızın başlarında, insanlar arasında kimyasal anlamda bir farklılığın varlığını kanıtlamış oldu. Öte yandan I. Dünya Savaşı esnasında Selanik cephesinde çarpışan askerlerin kan gruplarını inceleyen Hirszfeld çifti, ABO genlerinin frekanslarında kişinin orijinine göre farklılık olduğunu gözlemlediler. İşte «Kan Antropolojisi»nin doğuşu bu şekilde oldu. A, B, O kan grupları, Beyaz stok içerisinde önemli coğrafi dağılım gösterir. Örneğin A kan grubu, Kuzey Avrupa'da, Güney Avrupa'da ve Yakın-Doğu'da egemen bir unsurdur. A antijeni heterojen olup, biri baskın Al ve diğeri çekinik A2 olmak üzere iki kısma ayrılır. Beyazlarda A2'ye aşağı yukarı % 80 oranında rastlanır-

ken, Al % 10 ya da % 15 gibi oldukça düşük bir oranda görülür. A2 tipi, Avrupa ve Afrika dışında pek görülmez. Yalnız Kuzey-Batı Avrupa kökenli Amerikalılarda A2'ye rastlanır.

B kan grubunun %'si, doğudan batıya giderek azalır. Diğer yandan A kan grubuna oranla çok daha az bir yayılım gösterir. Zaten A, B, O sistemi içinde en az görüleni bu faktördür. B grubu, Avrupalılarda % 9 ile % 25 arasında değişir.

O kan grubu ise Dünya üzerinde en fazla yaygın olan bir faktördür. Avrupalı beyazlar arasında 0 grubuna % 35 ile % 40 oranında rastlanır. Avrupa'da bunun frekansı, kuzeyden güneye doğru giderek yükselir. O kan grubunun en çok rastlandığı yer Bask bölgesidir. Örneğin Marquer (1963), 0 kan grubunun Fransız Baskları arasında % 56 oranında, İspanyol Baskları arasında ise % 51,2 oranında görüldüğünü kaydetmektedir.

Rhesus sistemi (Rh antijeni ya da D): Landsteiner ve Wiener, 1937 ve 1940 yılları arasında insanda ve maymunda benzer kan faktörlerini araştırmaya koyuldular. Bu amaçla bir tavşana «Macacus rhesus» adlı Eski Dünya maymunlarından birinin alyuvarlarını şırınga ettiler. Sonuçta, ilgili maymun türünün tüm bireylerinin kan hücrelerini pıhtılaştırma yeteneğine sahip bir «anti-rhesus antikoru»nu buldular. Söz konusu antikorun aynı zamanda Kuzey Amerika toplumundan rastgele alınan bir örneklem bireylerinin % 85'inin alyuvarlarında pıhtılaşmaya yol açtığı farkedildi. Bu durumda bu gözleme dayanarak, örneklemin % 85'inin eritrositlerinde, Macacus rhesus maymunlarının alyuvarlarında var olan ve «Rh» diye isimlendirilen faktörün bulunduğu sonucuna varıldı. Landsteiner ve Wiener keşfedilen bu faktöre «Rhesus faktörü» ya da kısaca «Rh» adını verdiler. Bunu taşıyan kişiler «Rh +», taşımayanlar ise «Rh —» olarak adlandırıldı. Rh faktörü, basit ve baskın bir mendel karakteri olarak bir kuşaktan diğerine geçer. Rh— faktörü Beyazlarda, ortalama % 12 ile % 18 oranında görülür. Fakat Basklar gibi bazı yalıtılmış toplumlarda bu oran % 30, hatta % 50'ye kadar ulaşabilir.

Kandaki proteinler: Kanın, açık sarı renkteki sıvı kısmı (plazma) çözelti halinde çok sayıda protein içerir. Bunların büyük bir kısmı basit bir genetik kontrol altındadır. Laboratuvarda, kan proteinlerinin alternatif formlarının çoğunu ayırdetmek mümkündür. Bu amaçla birçok yöntemlerden faydalanılır. Elektroforez yöntemi en etkin ve geniş ölçüde kullanılanıdır. Bilindiği gibi, proteinler, bileşim durumlarına bağlı olarak belirli ölçülerde elektrik yüküne sahiplerdir. Elektrik akımına maruz bırakılan hafif ölçüdeki alkalin ortamda insan serumunda bulunan değişik örüntüdeki proteinler negatif yüklü olduklarından pozitif kutba, yani anoda doğru hareket ederler. Yalnız, serum içerisindeki

proteinlerin hepsi aynı yüke sahip olmadıklarından, bazıları diğerlerine oranla daha hızlı biçimde yer değiştirirler. Böylece belirli bir zaman aralığında, hızlarına göre 4 büyük kategori saptanır (Moullec, 1964):

(1) Albümin (en hızlı olanı)
(2) Alfa yuvarcığı (α); alfa-1 ve alfa-2
(3) Beta yuvarcığı (β); beta-1 ve beta-2
(4) Gamma yuvarcığı (γ), en yavaş olanı

Söz konusu proteinlerin % durumları ise yaklaşık olarak aşağıdaki gibidir:

Albümin	% 60
α_1	% 4
α_2	% 8
β	% 13
γ	% 15

Tıpta, zamanla çok pratik bir teknik geliştirilmiştir. Buna göre, bir ya da birçok serum örnekleri bir jelatin şerit üzerinde elektroforeze tabi tutulduktan sonra, «amido-schwarz» adlı bir renklendirici ile banyo edilir. Jelatin şerit yıkandığında, proteinlerin temas ettiği yerlerde renkli madde kalır ve sonuçta bir seri koyu bandlar halinde çizgiler ortaya çıkar. İşte bunların her biri belirli bir kan proteinini temsil eder.

Şimdi kanda belirlenen proteinlerden bellibaşlılarını Beyazlardaki görülme nisbetleriyle birlikte inceleyelim.

Haptoglobin: Haptoglobinler, α_2 yuvarcığı (globülin) olarak da bilinir. Haptoglobinler serum içerisindeki serbest hemoglobinle birleşirler. Bu durum, serbest hemoglobinin kılcal damarlar kümesi yoluyla böbrek tüpcüklerine gelmesini engeller, zira böbrek tüpcükleri, hemoglobin gibi iri moleküllerin geçişinden zamanla tahrip olabilir. Laboratuvarda haptoglobin, fenotipik olarak pratik yoldan belirlenmek isteniyorsa, elektroforez yönteminden önce seruma az miktarda hemoglobin ilâve etmek yeterlidir. 1953'de Smithies (Bkz. Buettner Janusch, 1966) bellibaşlı 3 haptoglobinin varlığını kanıtlamıştır. Bu üç yapı sırasıyle 1-1 tipi haptoglobin (Hp 1-1), 2-1 tipi haptoglobin (Hp 2-1) ve 2-2 tipi haptoglobin (Hp 2-2)dir. Bazı kimselerin serumlarında haptoglobin bulunmaz, bunlara «ahaptoglobin kişiler» adı verilir. Afrika siyahlarında bu duruma sık sık rastlanır.

Haptoglobinin oluşu genetik yönden kontrol edilir. Amerikalı araştırıcı Sutton ve yardımcılarının bazı beyaz insan toplumlarında yapmış oldukları, haptoglobinlerle ilgili araştırma sonuçları 21 no.lu tabloda gösterilmiştir (Buettner-Janusch, 1966).

Toplumlar	*Denek sayısı*	*Hp¹ sıklığı (%)*
İngilizler	180	0,43
İngilizler	218	0,39
İsveçliler	160	0,41
Norveçliler	1000	0,36
Danimarkalılar	2046	0,40
Finlandiyalılar	891	0,36
İsviçreliler	920	0,40
Fransızlar	406	0,40
İspanya Baskları	107	0,37

TABLO 21. HAPTOGLOBİNİN ÇEŞİTLİ İNSAN GRUPLARINDAKİ GÖRÜLME ORANI.

Transferrinler: Nişastalı jelatin üzerinde elektroforez yöntemiyle belirlenen diğer kan proteinleri, transferrinler olup β yuvarcığının bir kısmını oluşturur. Oksitlenmiş demir iyonları kemik iliğine ve diğer dokulara bu proteinler aracılığıyle götürülüp getirilir. O halde, transferrin proteininin kandaki yüklenmiş olduğu görevinin ne denli önemli olduğu görülmektedir. Demir; hemoglobin, miyoglobin ve sitokrom gibi proteinlerle, bazı enzimlerin bileşiminde önemli rol oynamaktadır. İnsanda, transferrinin aşağı yukarı 12 çeşit molekülü bulunmuştur. Bunların her biri aynı lokus üzerinde, baskın olmayan bir allel tarafından kontrol edilir. C fenotipi (genotip: Tf^c/Tf^c), incelenen bütün insan toplumlarında en çok bulunanıdır. B tipi transferrin (Tf^B) en çok Avrupalılarda rastlanır. Buna karşın D tipi transferrin (Tf^D) beyazlarda nadir görülür. Buettner-Janusch'a göre, transferrin demir kompleksi, organizmada virüslerin çoğalmasına engel olur; yalnız bu durum kesinlikle kanıtlanmış değildir. Son yıllarda Chiarelli gibi (1970) bazı araştırıcılar, transferrin polimorfizmlerinin durumlarını insanın dışındaki diğer Primatlarda da incelemeye başlamışlardır. Giblett adlı bir araştırıcı ise (Bkz. Buettner-Janusch, 1966) transferrin fenotiplerinin, çeşitli beyaz toplumlardaki dağılımlarını incelemiştir. Elde etmiş olduğu bulguları 22 no.lu tabloda görmekteyiz.

Toplumlar	*Denek sayısı*	*Sıklık*		
		$_{Tf}C$	$_{Tf}B$	$_{Tf}D$
İngilizler	139	0,986	0,007 B_2C	0,002 CD_{0-1}
			0,007 B_1C	
İsveçliler	1173	0,986	0,010 B_2C	0,002 CD_1
			0,002 B_1C	
Avrupa kökenli Kuzey Amerikalılar	471	0,987	0,011 B_2C	
			0,002 B_0C	

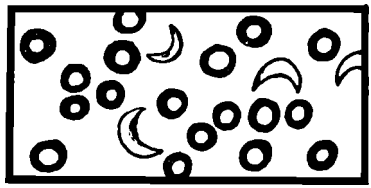
TABLO 22. BAZI BEYAZ İNSAN TOPLUMLARINDA TRANSFERRİN FENOTİPLERİNİN DAĞILIMI.

Hemoglobin: Bütün memelilerin eritrositlerinde bulunan bu kırmızı protein (solunum işleviyle yükümlü), büyük maymunların ve insanın serolojik yönden karşılaştırılmalarında dikkate alınan önemli bir ölçüttür. Hemoglobin, insanda alternatif formlar halinde bulunur ve bunların her biri genetik kontrol altındadır. Dikey bir pozisyonda tutulan nişastalı jelatin tabakası üzerinde, saatlerce süren bir elektroforez sonucunda örneklem içindeki değişik hemoglobinler, anod ve katod elektrodları arasında, takibettikleri belirli hıza bağlı olarak belirli konumlar alırlar. Hatta bu yöntemle, iki kişinin hemoglobinleri arasındaki farklılıklar da ortaya çıkarılabilir.

İnsan dahil bütün Primat hemoglobinleri, globin ve 4 hemato grubundan oluşur. Globin, 20 amino asidin çeşitli biçimlerde oluşturdukları zincirden meydana gelir. Hemato ise, merkezinde bir demir atomu bulunan büyük bir moleküldür. Hemato gruplarında demir, oksijenle reaksiyona girer ve bunu akciğerlerden dokulara taşır. Demek oluyor ki, hemoglobinin en önemli ve belki de tek görevi, oksijeni dokulara taşımak ve dokulardan karbondioksidi almaktır. Normal insan hemoglobini elektroforez yöntemiyle kolaylıkla ayrılabilen iki farklı hemoglobinden meydana gelir. Hemoglobin moleküllerinin büyük bir kısmını Hb-A oluşturur, geri kalan kısmı ise Hb-A_2 tarafından meydana getirilir. Her hemoglobin molekülünde iki α ve iki β zinciri vardır.

İnsan oğulcuğu ya da yeni doğmuş bir bebeğin hemoglobini F adı verilen değişik bir hemoglobin içerir. Fakat doğumdan iki ay sonra bu, yerini normal kişilerdeki A hemoglobinine bırakır. F hemoglobini (Hb^f) iki alfa zinciri ve iki gamma zincirinden oluşur.

Anormal hemoglobinler: Mütasyona uğramış en ilginç hemoglobinlerden birisi S hemoglobinidir. Söz konusu hemoglobin aynı zamanda $Hb\alpha_2^A B_2^S$ olarak da sembolize edilebilir. Anormal S hemoglobini, normal A hemoglobininden elektroforez yordamıyle ayırdedilebilir. S hemoglobini bir başka biçimde de belirlenebilir; oksijeni alınmış hava içerisine konan alyuvarlar, oksijen basıncının olmayışı nedeniyle eğer $Hb\alpha_2^A B_2^S$ içeriyorlarsa kıvrılıp bükülür ve orağa benzer bir form alırlar (Şekil 27). İşte bu tip alyuvarlara sahip olan kimseler için İngilizceden dilimize geçmiş olan ve orak anlamına gelen «sickle»den esinlenerek «sickler» terimi kullanılır. Dolayısıyle hastalığa da «sicklemia» adı verilmiştir. Sicklemia kalıtsaldır ve baskın olmayan otozom bir allel gen tarafından kontrol edilir. Bu allel geni homozigot ya da heterozigot olarak taşıyan kimseler «anemi» adı verilen kansızlık belirtileri gösterirler. Yalnız, hetorozigot olanlarda hastalık, hafif bir seyir takibederken; homozigot olanlarda klinik tedaviyi gerektirecek kadar ağır bir durum ortaya çıkar. Sicklemia'nın kalıtsal mekanizmasını ilk defa, 1949 yılında Neel (Bkz. Garn, 1964) adlı bir araştırıcı gösterdi. Ona göre, has-



Şekil 27. *Sicklemia hastalığında orak biçimini alan alyuvarlar.*

talığa yakalanan kimselerin anne ve babaları, kesinlikle, çekinik haldeki hemoglobin-S genine sahiptir. Bu anormal geni homozigot olarak taşıyan kimselerde oksijenin kan içerisindeki dolaşımı büyük ölçüde aksar.

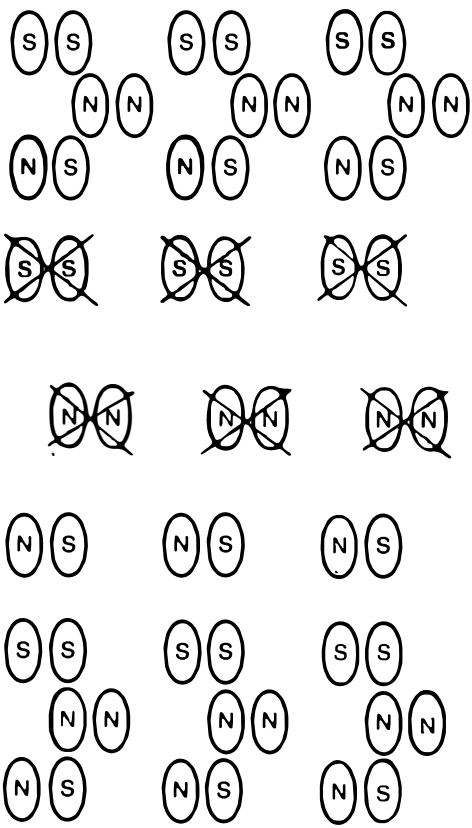
Afrika'da ve Afrika kökenli Amerika siyahlarında 3 farklı genotip kendini gösterir:

(1) Normal olan homozigot kimseler, anormal S hemoglobini taşımazlar.

(2) S hemoglobinini hetorozigot olarak taşıyanlar dış görünüşlerinde gayet normal kişilerdir.

(3) S hemoglobinini homozigot olarak taşıyanlar.

Garn (1964) sözü edilen bütün bu durumları aşağıdaki biçimde şematize etmiştir:



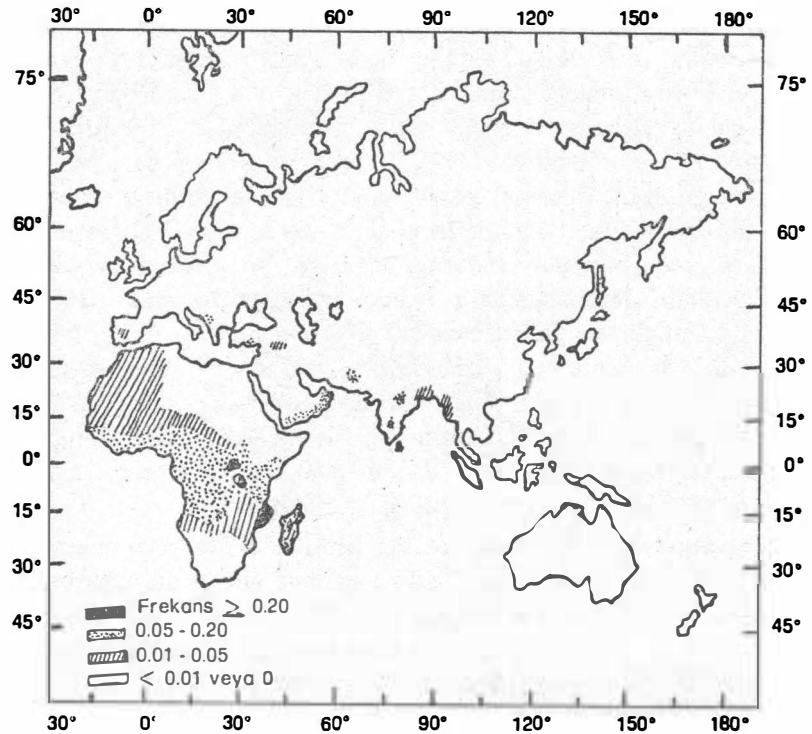
Doğu Afrika'daki bir toplumda çok sayıda normal gen ve Sicklemia hastalığından sorumlu genler vardır.

Her kuşakta anormal S genini homozigot olarak taşıyanlar ölür.

Normal geni homozigot olarak taşıyan kimseler bu defa «palüdizm» denilen sıtma hastalığından ölürler.

Hayatta kalanlar sadece hetorozigot olanlardır.

Yukardakilerin dölleri homozigot halde anormal genleri taşıdıkları gibi normal homozigot ve heterozigot kimseler de olabilir.



Şekil 28. *Sicklemia hastalığının Dünya'daki dağılımı.*

Sicklemia hastalığı Afrika'nın değişik bölgelerinde % 40 ile % 100 arasında değişen bir dağılım gösterir. Hastalığın, homozigot halde görüldüğü taktirde, genellikle öldürücü olmasını ve heterozigot kimselerde bu hastalığın tehlikeli bir görünüm almamasını göz önünde bulunduran Allison ve yardımcıları anormal hemoglobin varlığının, «malarya hastalığı»nın yaygın olduğu bölgelerde yaşayan bazı toplumlarda, doğal seçilim süreci yoluyla bireyin avantajı doğrultusunda korunduğu görüşünü ileri sürdüler. Bu nedenle, dikkatleri «malarya» denilen öldürücü sıtma ile sicklemia arasındaki coğrafi bağdaşma olasılığı üzerine çektiler. Anormal S hemoglobininin en yüksek frekansı, Afrika'nın tropikal bölgelerinde bulunmuştur. Bunun yanısıra Yunanistan'da, Türkiye'nin güneyinde ve Hindistan'da bu hastalığa % 5 ile % 30 arasında değişen oranlarda rastlanır (Şekil 28). Polimorfizm hemoglobininin görüldüğü yerlerde biraz önce sözünü ettiğimiz Malarya hastalığına[1] rastlanır. Has-

(1) Bu hastalığın ortaya çıkmasında sorumlu tutulan hayvan, «plasmodium falciparum» adı verilen bir parazittir.

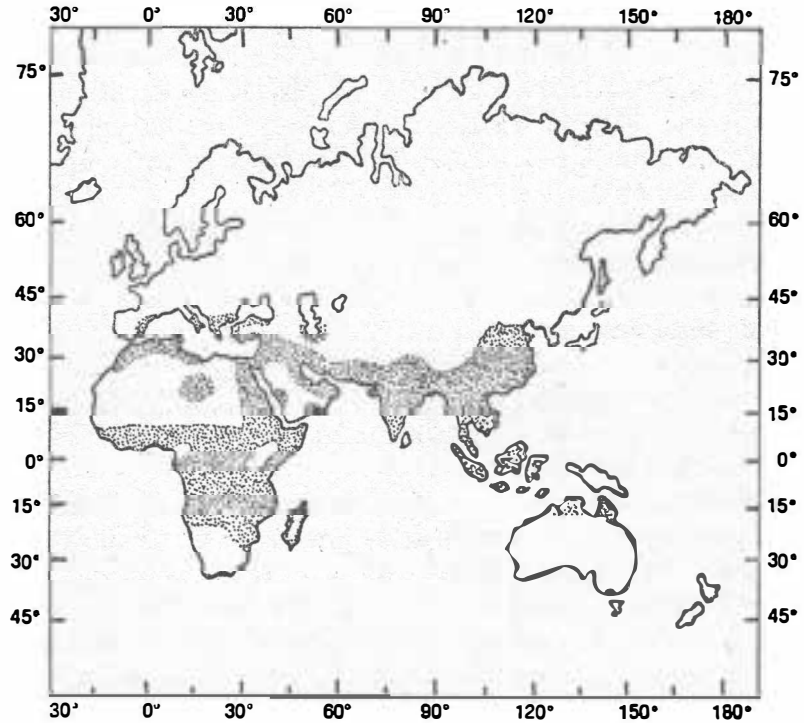
talığa yol açan parazit, insana «anofel» adlı bir sivrisinek tarafından nakledilir. Malarya hastalığının çok görüldüğü yerlerde yaşayan insanlar arasında heterozigot olanlar bu hastalığa karşı bir dayanıklılık gösterirler. Daha açık biçimde ifade edecek olursak; $Hb\beta^A/Hb\beta^S$ biçiminde simgelenen heterozigotlar, Malarya hastalığına $Hb\beta^A/Hb\beta^A$ homozigotlarından daha dayanıklıdırlar. Gerçekten Afrika haritasına şöyle bir göz attığımızda, anormal hemoglobin alleliyle Malarya hastalığının dağılımının rastgele olmadığını farkederiz (Şekil 29). O halde Afrika'da heterozigot halde bulunan sicklemia hastalığı, bir bakıma, insanoğlunun bu tür ortamda gerçekleştirmiş olduğu uyumun ifadesidir. Böylelikle, normal A hemoglobini yanısıra anormal S hemoglobini de varlığını sürdürmektedir. Bir toplumda (örneğin Doğu Afrika'da yaşayan bazı toplumlarda) Malarya ne kadar çok görülürse anormal S geninin frekansı da o ölçüde yüksek olur. Bu hastalığın tümüyle ortadan kalktığı bölgelerde (Batı Avrupa, ABD. vb.), S hemoglobinini heterozigot olarak taşımanın artık hiçbir ayrıcalı avantajı kalmamıştır.

Hücre enzimleri: Kandaki toplam protein miktarının yaklaşık olarak % 5'ini özel görevlere sahip olan enzimler oluşturur. Glikoz-6-fosfat dehidrojenaz (G6PD) işte bunlardan birisidir. Weiner (1972) bu enzimin beyazlarda % 0,1 gibi çok düşük bir oranda rastlandığını belirtmektedir. Karbonhidratların metabolizmasında katalizör rolü oynayan G6PD'nin olmayışı ya da çok az oranda bulunuşu halinde bazı anormal durumlar ortaya çıkmaktadır. Buettner-Janusch (1966) bu enzimin hücre içerisindeki eksikliğinden ileri gelen hastalığın belirlenmesinde Afrika ve Asya kökenli ABD.lilerin sorumlu olduğunu belirtmektedir. Nitekim Malarya'ya karşı, «primakin» ya da buna benzer ilaçlarla tedavi edilen hastaların bazılarında hafif bir hemoliz halinin ortaya çıkması yüzünden yapılan klinik incelemelerinde, bu kimselerin alyuvarlarında G6PD enziminin olmadığı ya da çok az olduğu görülmüştür. Alyuvarlardaki G6PD noksanlığı kalıtsal olup X cins kromozomu üzerinde bulunan ve tam baskın olmayan bir gen aracılığıyla belirlenmektedir.

Avrupa'daki beyazlar

Beyaz grubun Avrupa'da yaşayan temsilcileri 5 büyük bölüme ayrılır. Yalnız, bazı fizik antropologlar, bunları ayrı birer ırk olarak görürken, diğer bazıları ise «Üropid» adlı tek bir ırk altında toplamaktadır. Şimdi bu toplumların coğrafi dağılışlarını ve bellibaşlı antropogenetik özelliklerini görmeye çalışalım.

(1) *Nordik ırkı (Şekil 30):* İskandinav yarımadasının büyük bir kısmında, Baltık ve Kuzey Denizi çevresinde, İskoçya'nın Kuzey ve Batı adacıklarında, ayrıca İzlanda'da yaşayan toplumları kapsamına alır.



Şekil 29. *Malarya hastalığının Dünya'daki dağılımı.*

İrlanda'da, Galler ülkesinde, Fransa'nın kuzeybatısında da bu ırkın temsilcilerine rastlanır. Öte yandan, Nordik ırk kompleksi Kuzey Amerika, Avustralya ve Güney Afrika'da yaşayan beyazların önemli bir kısmını oluşturur.

Birçok Avrupa etnik gruplarını içeren Nordik ırkını, bazı fizik antropologlar zaman zaman haksız yere «Cermen ırkı» diye adlandırmak istemişlerdir. Nordik grubun en belirgin özellikleri arasında; uzun bir boy (ortalama: 1,73 metre), genellikle dolikosefal bir baş, uzun bir yüz, dar ve çıkıntılı bir burun sayılabilir. Nordiklerde deri, saç ve göz renkleri açıktır. Hatta bazı araştırıcılar, sarışınlığın Nordik ırkın bir simgesi olduğunu ileri sürerler. Ama böyle bir genellemenin yapılması doğru değildir, zira örneğin İsveç'in Kopparberg eyaletinde yaşayan «Dalofalid» adlı toplumun bireyleri Nordik ırkın görünümünü yansıtmalarına rağmen bu ırk içerisinde dikkate alınmazlar. Sarı saç ve mavi göze her ne kadar yüksek oranda Nordiklerde rastlanıyorsa da aynı özellikleri Cezayir'de yaşayan Kabillerde ve Irak Kürtlerinde de gözlemle-

mek olasıdır. Ayrıca, Türkiye'de antropolojik incelemelerde bulunduğumuz Boğazkale (Sungurlu) ve civar köylerinde Nordik ırkın özelliklerine sahip çok sayıda çocuklara rastladık. Tarihin çeşitli devirlerinde batıdan (Balkanlar da dahil) Türkiye'ye yönelik toplum kaymaları (örneğin Nordik ırka dahil edilen Keltlerin bir kolu Galyalılar gibi) bu tür morfolojik özelliklerin belirmesinde ve dolayısıyla kuşaktan kuşağa geçişinde sorumlu tutulur.

Bazı fizik antropologlar, Nordik kadınlarında, cinsel organların Alpin kadınlarındakine oranla daha aşağıda ve daha geride yer aldığını iddia ederler. Ayrıca, «labia majora» ve «labia minora»nın da Nordik kadınlarında nisbeten daha büyük olduğunu kaydederler. Nordik erkeklerinde ise, penisin daha büyük ve «prepüs»ün daha uzun olduğu söylenir. Yalnız, insanlarda bu tür gözlemlerin yapılması çeşitli nedenlerle hayli güç olduğu için bu konuda ileri sürülen bilgilere kesinkes doğru gözüyle bakmak gerekmez.

Tipik Nordik ırkının dağılım sahası dışında kalan bölgelerde bazı yerel gruplara rastlıyoruz; örneğin İsveç'in güneyinde, Almanya'nın bazı kısımlarında, Fransa'nın doğusundaki Lorraine bölgesinde yaşayanları içerisine alan «Dalik tipi» bunlardan birisidir. Weiner'in görüşüne göre (1972); tıknaz bir yapı, oldukça geniş bir yüz ve kafa ile tanınan Dalik tipi, Üst Yontma Taş Devri «Cromagnon» ırkının temsilcisi kabul edilen arkaik bir Nordik grubunun bugüne dek yaşamını sürdüren ardıllarından başka bir şey değildir.

Nordik ırkının kökeni sorunu henüz kesin olarak aydınlığa kavuşmamıştır. Önce şuna işaret edelim ki, Kuzey Avrupa'nın yerleşim tarihi pek o kadar eskiye gitmemektedir. Bazı diptarihçi ve fizik antropologlar Üst Yontma Taş Devri sonlarını ya da Mezolitik başlarını bu iskânın başlangıcı olarak görmektedirler. Bazı jeolojik olayların bunda önemli bir payı vardır. Avrupa'da 4. zamanın sonlarına doğru buzul kütleleri artık yavaş yavaş gerilemeye başlarken İskandinav yarımadasının serbest hale geldiği tahmin edilmektedir. Bu durumda iki olasılık karşımıza çıkıyor:

(1) Ya, Kuzey Avrupa'nın iskânı, buzulların çekilmesiyle ortaya çıkan paleocoğrafi değişmeye bağlı olarak gerçekleşmiştir. Bu taktirde, Nordik ırk grubu, Kuzey Avrupa'ya yönelik bir göçün sonucu ya da Asya yönünden gelen çeşitli toplulukların[1] meydana getirdiği bir ırktır.

(2) Ya da, Kuzey Avrupa'da yaşayan grup, çok daha önceden bu bölgede var olan toplulukların giderek yeni ekolojik koşullara uyum

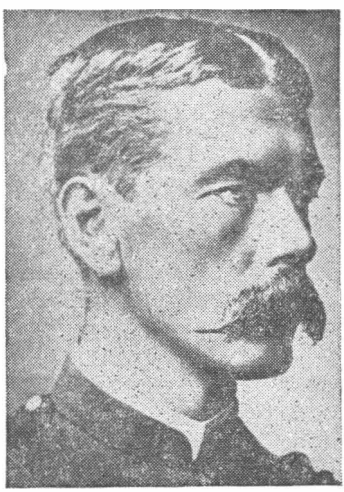
(1) Bazı araştırıcılara göre, bu topluluklar Ari ırkı adı verilen bir ırk grubuna girmektedir.

sağlaması sonucu evrimleşmesiyle ortaya çıkan yerel bir ırktır. Bu sonuncusu, en çok benimsenen görüştür.

(2) *Doğu Avrupa ırkı:* Aynı zamanda Doğu ırkı, Baltık ırkı gibi isimlerle de tanınır. Coğrafi dağılımı Nordik ırkınınki kadar değildir. Polonya'nın büyük bir bölümü, Rusya'nın Avrupa'da kalan kısmı ve Finlandiya bu ırkın temsilcilerince iskân edilmiştir. Ancak, Doğu ve Orta Rusya'da en iyi biçimde temsil edilen Doğu Avrupa ırkına Finlandiya ve Kuzey Rusya'da Nordik tiplerle, Ukranya'da ise Alpin ve Dinariklerle karışmış halde rastlanır.

Doğu Avrupa ırkını simgeleyen bellibaşlı görünür özellikler şöyle sıralanabilir: Orta ya da ortanın üzerinde bir boy (1,65 - 1,69 metre), tıknaz bir yapı, yuvarlak bir baş, kısa ve geniş bir burun (burun sırtı genellikle konkavdır), elmacık kemerleri belirgin olan geniş bir yüz ve Nordiklerinkinden daha açık bir deri. Doğu Avrupalılarda B kan grubu nisbeten daha yüksek bir oranda görülür; hatta Ukranyalılarda % 22'ye kadar çıkar. B faktörünün en yüksek frekansına Doğu Avrupa'da rastlandığına dikkati çeken Bernard ve Ruffié (1966) B kan grubunca zengin olduğu bilinen Asya kökenli topluluklarla Doğu Avrupalılar arasında muhtemel bir karışmanın olduğunu vurgulamaktadırlar.

(3) *Alpin ırkı (Şekil 31):* Orta Avrupa'nın büyük bir kısmında bu ırkın temsilcileri yaşamaktadır. Aynı ırka, Overnyat, Seltik, Liguryan, Homo Alpinus, Selto-Slav gibi isimler de verilir. Fransa'nın Masif San-



Şekil 30. *Nordik ırkının bir temsilcisi (Lord Kitchener)*

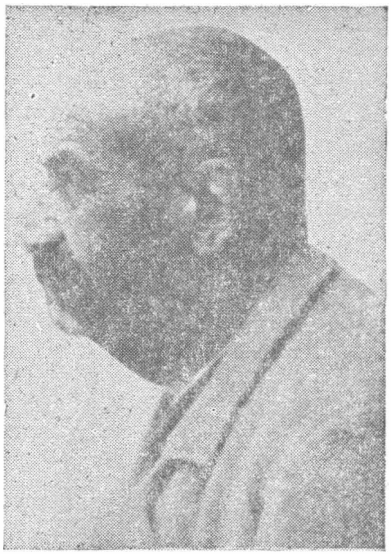
Şekil 31. *Alpin ırkının bir temsilcisi (Fransa).*

traller bölgesi, İsviçre, Bavyera, Avusturya, Polonya'nın güneyi ve hatta Ukranya'nın bir kısmı (Doğu Avrupa ırkıyle karışmış halde) Alpin ırkının yayılım sahası olarak kabul edilir. Tipik alpin kafatası yuvarlak olup, kafa indeksi ortalaması 85'dir. Kaş kemerleri az gelişmiştir. Elmacık kemerleri arasındaki belirgin genişlik, yüze, olduğundan fazla geniş bir görünüm kazandırır. Boy orta ya da ortanın altındadır. Boy ortalaması 1,64 metredir.

Öte yandan, Fransa'nın kuzeybatısında Bretagne bölgesinde yaşayan ve «Bröton» olarak adlandırılan topluluk, bazı fizik antropologlarca Alpin ırkı içerisinde dikkate alınıyor ise de bedensel özellikleriyle (geniş bir yüz, nisbeten basık bir burun, genellikle belirgin elmacık kemikleri, hafif biçimde şişkin göz kapakları, her ne kadar çekik göz söz konusu değilse de) Mongoloid tipi hatırlatmaktadır. Brötonca adı verilen ve Fransızca ile yakınlığı olmayan dilleri yanısıra, kendilerine özgü sosyal/kültürel yaşantılarıyle Brötonlar, Fransa'nın bu kısmında günümüze dek biyolojik ve kültürel bütünselliklerini büyük ölçüde korumasını bilmişlerdir. Bazı fizik antropologlar, Brötonları, Orta Çağın başlarında İngiltere'nin güneybatısından gelerek Fransa'nın kuzeybatısına yerleşmiş bir etnik grup olarak görmekte ve söz konusu bölgeye «Küçük İngiltere» adının verilmesinin de bu tarihsel olguya bağlı olduğunu ileri sürmektedirler. İlginç bir toplum olan Brötonların, konuştuğu dilin, Fransız birliğinin tehlikeye düşmemesi için yok edilmesi gerektiğini savunan Milli Eğitim Bakanları da olmuştur (Edwards, 1976).

Alpin ırkında saçlar, genellikle kahverengiye yakın ya da açık siyahtır. Deri rengi açık veya hafifçe koyudur. Gözler çoğu kez gri ya da yeşile çalar. Bazı fizik antropologlar, Alpin ırkını çok sayıda yerel gruplara ya da alt ırklara ayırırlar. Örneğin «Laponlar» bunlardan biridir. İskandinavya'nın kuzeyinde yaşayan Laponlar, brakisefal, çok geniş yüzlü ve koyu renk saça sahiptirler. Her ne kadar Moğollarınki kadar olmasa da, elmacık kemikleri belirgin çıkıntı yapar. Boy oldukça kısadır. Görünür özelliklerine dayanarak Laponları, Mongoloid gruba dahil eden araştırıcılar da vardır. Yalıtılmış bir toplum olarak kendini gösteren Laponlarda, A kan grubu, ortalama % 30 nisbetinde görülür. B kan grubu ise yok denecek kadar azdır. M faktörü ise belki de Avrupa'da en yüksek frekansına Laponlarda ulaşır. Bütün bu serolojik özellikler, Laponlara orijinal bir görünüm kazandırır.

(4) *Dinarik ırkı:* Adriyatik ırkı olarak da bilinen bu ırkın dağılım sahası Balkanlar ve Karpatlardır (Arnavutluk, Montenegro, Dalmaçya kıyıları). Dinarik ırkının temsilcilerine aynı zamanda Fransız ve İtalyan Alpler bölgesinde, Yunanistan'da ve Orta Avrupa'da rastlanır. Dinarikler iri yapılı olup, ortanın üstünde ya da uzun bir boya sahiptirler



Şekil 32. *Dinarik grup (Kayseri).*

Şekil 33. *Tipik bir Kürd.*

(boy ortalaması 1,68 ile 1,72 metre arasında değişir). Brakisefallik oldukça belirgindir. Yalnız, bu form, kafanın genişliğinden çok, kafa arkasındaki tipik yassılıktan ileri gelmektedir. Aynı tip kafatasına Orta -Doğu'da ve Doğu Anadolu'nun bazı bölgelerindeki toplumlarda da rastlanır (Şekil 32). Dinariklerde kafa, Alpinlerdekine oranla hayli yüksektir. Yüz uzun, burun iri ve öne doğru belirgin bir çıkıntı yapar. Burun sırtı genellikle kemerli, alın nisbeten diktir. Saç ve göz rengi koyudur. Dinarikler bütün bu özellikleriyle Orta-Doğu'daki Ermenilere büyük yakınlık göstermektedirler. Bu nedenle fizik antropologlar, Ermenileri Dinarik ırkın doğudaki bir değişkesi olarak dikkate alırlar. Bugün çoğu fizik antropologlarca benimsenen bir görüşe göre; Dinarik ırk, dışarı kökenli herhangi bir toplum olmaktan çok, yerel bir evrimleşme sürecinin (mikroevrim) ürünüdür. Örneğin Kherumian (1943), Dinarik ırkın doğuş yeri olarak Balkanları kabul etmektedir.

(5) *Akdeniz ırkı:* Bu ırk, Akdeniz havzasını çevreleyen bölgelerde yaşayan toplumları kapsamına alır. İspanya, Fransa ve İtalya'nın güneyi, Yugoslavya, Yunanistan, Türkiye'nin güneyi, Orta-Doğu, Mısır, Libya, Kuzey Afrika ülkeleri bu ırk grubuna dahil toplumların yaşadığı yerlerdir. Akdeniz ırkı, oldukça heterojen bir görünüme sahiptir. Bu ırkın kökeniyle ilgili incelemelerde bulunan Ferembach (1976), bugünkü Akdeniz ırkının, Üst Yontma Taş Devrinde Akdeniz havzasında geniş

bir yayılım gösteren Combe Capelle (Konb Kapel) insanlarından yerel bir evrimleşme sonucu türemiş olabileceğini savunmaktadır. Gerçekten, iskân yönünden yerel devamlılığa ait örneklere birçok yerlerde rastlanmıştır. Örneğin Jawa, Choukoutien (Pekin) ve Olduvai (Doğu Afrika) gibi prehistorik yerleşme merkezlerinde geçen 1 milyon yıl içerisinde, insanoğlunun yerel biyolojik evrimiyle ilgili aşamaları görmekteyiz. Üst Taş Devrinden sonra, Akdeniz ırkının en eski temsilcileri, ki bazı fizik antropologların «Protomediteranen» diye adlandırdıkları, aynı zamanda bugünkü Akdenizlilerin atasal temsilcileri, İsrail sınırları içerisinde bulunan «Natufiyen» yerleşme merkezinde (İ.Ö. IX. bin) 1955 yıllarından beri yapılan kazılar sırasında çıkarılmıştır. Aynı yörede bu devirle yaşıt kültür tabakalarında Alpin ırkının temsilcilerine ait en ufak bir ize rastlanmamıştır.

Bugünkü Akdeniz ırkı, yukarıda çizmiş olduğumuz sınırların dışına taşarak doğuda Afganistan ve hatta Hindistan'a kadar uzanır. İtalyan antropolog Cappieri (1970)'nin araştırmalarına bakılacak olursa, Akdeniz ırkının temsilcilerinin bu bölgelerde Maden Çağından beri yaşadıkları anlaşılır. Weiner (1972) bu ırkın doğudaki en uç temsilcilerini «Güney-Doğu» (Şekil 33) ve «İndo-Afgan» alt ırkı diye iki grup altında toplamaktadır. Afrika'da ise Akdeniz ırkı, Siyah Afrika'nın sınırına kadar sokulur ve bu bölgede «Sahra Alt Irkı» adıyle bilinir. Çok değişik ekolojik ortamları içeren bir coğrafi dağılıma sahip olan Akdeniz ırkı, Beyaz grup içerisinde belki de en ileri derecede morfolojik çeşitlilik gösteren bir ırktır. Akdeniz ırkının bellibaşlı özelliklerini kısaca şöyle sıralayabiliriz: Deri, mat ya da az çok koyu; saçlar ve göz rengi siyah; burun ince ve burun sırtı genellikle düz; yüz uzun ve dar; dolikosefal; orta ya da ortanın üzerinde bir boy.

Akdeniz havzasını çevreleyen ve Akdeniz ırkına giren toplumlar ise «İbero-ensüler» ve «Atlanto-mediteranen» diye iki alt ırk altında toplanır. Şimdi bu iki alt ırkı kısaca tanımaya çalışalım.

(a) *İbero-ensüler alt ırkı:* Portekiz, İspanya, Güney Fransa, Güney İtalya, Batı Akdeniz adaları ve Yunanistan'ı kapsar. Bu alt ırkın temsilcileri oldukça ince yapılı, kısa gövdeli, narin bacaklara sahiptirler. Boy ortalaması 1,65 metre kadardır. Dolikosefallik oldukça belirgindir. Yüz oval, uzun ve dardır. Burun ince, dudaklar ise dolgundur.

(b) *Atlanto-mediteranen alt ırkı:* Fizik antropolojide Örafriken ırkı olarak da bilinir. İspanya, Fransa ve İtalya'nın Akdeniz kıyıları bu alt ırkın dağılım sahası içerisine girer. Boy uzun olup boy ortalaması 1,66 metredir. Atlanto-mediteranenler oldukça iri ve kaslı bir yapıya sahiptirler. Fizik antropologlar, İspanya'nın kuzeyinde ve Fransa'nın İspanya'ya komşu olan kısımlarında yalıtılmış biçimde yaşayan «Bask-

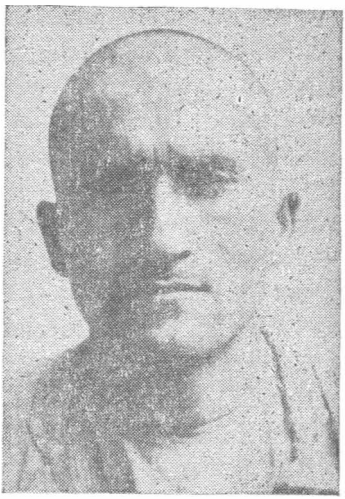
ları» da bu alt ırk içerisine sokarlar. Marquer (1963) ise Baskların ayrı bir ırk grubu oluşturduğunu ve Batı Avrupa'ya çok eski çağlarda geldiklerini ileri sürmektedir. Araştırıcıya göre, Baskların konuştuğu dil, Kafkas dillerine özellikle Kuzey Kafkasya dil grubuna oldukça benzerlik gösterir. Dilcilerin savı dikkate alınacak olursa, Bask dilinin, Kafkas dilleriyle olan birliği aşağı yukarı 3 bin yıl öncesine kadar gitmektedir. Bu durumda, Baskların, ana Kafkas stokundan ayrılarak Akdeniz havzası yoluyla bugünkü yaşadıkları yere kadar gelmiş olmaları olasılığı akla en yatkın bir görüştür. Basklarda kafa, doliko ya da mezodur. Yüz genellikle uzun, burun dar ve çıkıntılı, gözler ve saçlar koyudur. Boyd ve İrizar'ın (Bkz. Marquer, 1963) serolojik incelemeleri, Basklarda O geni ve Rh faktörünün frekanslarının oldukça yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca, Fransız Basklarında 0 kan grubu % 51,9 ile % 66 arasında; İspanyol Basklarında % 51,2 ile % 57,2 arasında değişmektedir. A kan grubu ise İspanyol Basklarında % 37,8 ile %43,6 arasında; Fransız Basklarında % 32 ile % 44 arasında değişir. B kan grubuna gelince, İspanyol Basklarında % 1,1 ile % 4,9 arasında; Fransız Basklarında % 0,8 ile % 5,9 arasında değişen oranlarda rastlanmaktadır.

Asya'daki beyazlar

(1) *Asya Türkleri:* İlk defa Deniker tarafından tanımlanan Türk ırkı bazı araştırıcılara göre Avrupa-Mongoloid karışımı melez bir gruptur (Baker, 1974). Farsça ve Türk dillerini konuşan bu ırkın temsilcileri Hazar denizinden Moğolistan'a kadar olan çok geniş bir alanda yaşarlar. Bu sınırlar içinde batıya doğru ilerledikçe, mongoloid özelliklerin giderek hafiflediğini görürüz (Şekil 34). Türk ırkında boy orta, kafa belirgin biçimde brakisefal, kafa arkası ise oldukça yuvarlak, saçlar düz ve siyahtır. Yüz ovalimsi bir biçime sahiptir. Burun sırtı ya düz ya da hafifçe konkavdır. Elmacık kemikleri Mongoloid stoka giren toplumlarda olduğu gibi çıkıktır. Gözler çok hafif ölçüde çekik, göz kapakları şişkindir (epicanthus tipi göz). Asya Türklerinin en batıdaki temsilcilerinde (Anadolu ve Balkanlarda) mongoloid özellikler, bir taraftan yeni ekolojik koşullara giderek gösterilen uyumun sonucunda, diğer taraftan yerel toplumlarla çeşitli ölçülerde görülen kaynaşmalar nedeniyle ya kaybolmuş ya da büyük ölçüde azalmıştır[5]. Bu ana gruba giren toplum-

(5) Coğrafi konumu nedeniyle, birçok toplumlara tarih boyunca barınak teşkil eden Anadolu'da Alpin, Akdeniz (Örafriken tipi) ve Dinarik tiplerin temsilcileri yaşamıştır. Dolayısıyla, Anadolu'nun birçok genetik karışmalara sahne olduğu; yerel toplumların, benzer ekolojik ortamları paylaşmalarının sonucu ola-

Şekil 34. *Buharalı iki genç kız (Asya Türkleri, Sovyetler Birliği).*



Şekil 35. *Kuzey Afganistanlı bir Tacik.*

larda boy, doğudan batıya gittikçe artış gösterir. Fransız fizik antropoloğu Vallois (1967), Türk ya da Türko-Tartar diye isimlendirdiği Asya Türklerini Beyaz grubun doğudaki en son uzantısı olarak görmektedir. Öte yandan, Thoma (1975), Asya Türklerinin, beyazlar ve sarılar arasındaki melezleşmenin ürünü olduğunu ileri sürerken Baker'in görüşüne katılmaktadır. Sovyet antropologları ise, söz konusu melez toplumun yakın bir geçmişte oluştuğu görüşünü savunmaktadırlar.

Türk ırkı, az çok dağılmış sayısız toplulukları içerir. Farsça konuşan «Tacikler» (Şekil 35), Sovyetler Birliği'nin Tacikistan Cumhuriyeti sınırları içerisinde, Afganistan'ın bu bölgeye komşu olan kısımlarında ve Çin'in Tiyen Şan adı verilen bölgesinde yaşarlar. Bedenlerindeki kıl sistemi birçok Batı Asya toplumlarındakinin aksine az bir gelişme gösterir. Kafa arkası, bazı Orta-Doğu toplumlarında yaygın bir âdet olan, çocuğu beşikte sırtüstü yatırmanın sonucunda ortaya çıkan tipik yassı forma sahiptir. Sovyetler Birliği'nde yaşayan Taciklerin bir kısmında Moğol tipi çekik göze, diğer bir kısmında ise (% 11 oranında) epicanthus göz tipine rastlanır. Afganistan'da yaşayan Taciklerde ise gözler, Avrupalılarınkinden farksızdır.

---

rak benzer görünür özellikler geliştirdikleri görülmektedir. Örneğin Anadolu Türklerinin, morfolojik özellikleri yönünden komşuları olan Yunanlılardan pek farklı olmadıkları fizik antropologlarca kanıtlanmıştır (Coon, 1969). Yalnız, Türkler, Yunanlılara oranla biraz daha narin ve yüzleri hafifçe daha geniştir. Bu açıdan, Anadolu Türkleri akrabaları olan Türkmenleri hatırlatır.

Sovyetler Birliği'nin Özbekistan Cumhuriyeti sınırları içerisinde ve Afganistan'ın kuzeyinde yüksek platolarda yaşayan, genellikle tarımla uğraşan «Özbekler» (Şekil 36) Türk dillerinden birini konuşmakta olup, Taciklere oranla daha çok Moğol özelliklerine sahiptirler. Bunların burunları, profilden bakıldığında, genellikle konkav bir biçim gösterir. Epicanthus tipi gözlere % 30 oranında rastlanır. A ve B kan gruplarının görülme yüzdesi Afganistan Taciklerinde olduğu gibi yüksektir.

Hazar Denizinin doğu kıyılarından Özbekistan'a kadar olan alanda yaşamlarını sürdüren «Türkmenler»e (Şekil 37) Irak'da ve Kafkasya'da da rastlanır. Kokazoid-Mongoloid karışımı melez bir toplum olarak dikkate alınan Türkmenleri Alekseyev (1973), başlı başına bir ırk olarak görmektedir. Değişik ırk sınıflamalarında bazen «Kaspiyen» ya da «Transkaspiyen» adı altında yer alan Türkmenler, çöl yaşamına uyum sağlamış oldukça uzun boylu, uzun bacaklı, ince yapılı ve belirgin ölçüde dolikosefaldirler. Yüz uzun ve kemikli bir görünüme sahiptir. Elmacık kemikleri yanlara doğru aşırı derecede gelişmiştir. Bu durumda, Tacikler, fiziksel yönden orijinal bir bütün oluştururlar. 20'ye yakın tribüden meydana gelmiş olup asla iç evliliği uygulamazlar, bir başka deyişle tribüler arasında evlilik ilişkileri olağandır.

Öte yandan, Asya Türkleri içerisine dahil edilmeyen, fakat Türk

Şekil 36. *Yaşlı bir Semerkandlı Özbek (Sovyetler Birliği).*

Şekil 37. *Tipik bir Türkmen (Sovyetler Birliği).*

dillerini konuşan «Kırgızlar» ve «Kazaklar», İran'dan Mançurya'ya kadar uzanan topraklarda, aynı zamanda Altay dağlarının yamaçlarında yaşamakta olup Moğol grubu içinde dikkate alınırlar. Nitekim Sovyet fizik antropoloğu Alexeev (1973), Kazakları, Kırgızları ve Altay-Sayan kökenli toplumları Türk ırkından ayırarak «Güney Sibirya alt ırkı» diye ayrı bir grupta toplamaktadır.

Orta çağlarda Avrupa içlerine kadar uzanan Asya Türklerinin bazı kolları, yerel toplumlarla kaynaşma sonucunda çeşitli tiplerin oluşmasına yol açmışlardır. İşte Macar olarak bildiğimiz, aynı zamanda «Hungarus» adıyla da tanınan topluluk bunlardan birisidir. Aslında, Macarların kökeni, bugünkü yaşadıkları yerlere nerelerden geçerek geldikleri sorunu her zaman tartışma konusu olmuştur. Macartney (Bkz. Koestler, 1977), Macarların durumunu «Tarihin en karmaşık bilmecelerinden birisi» diye tanımlamaktadır. Yalnız, kesinlikle bilinen şu ki, Macarlar, Finlilerle akraba olup dilleri, Fin-Uygur dil grubuna girer. Bu göçebe kavimin, Hıristiyanlığın başlangıç dönemlerinde Urallardan batıya doğru kovulmuş oldukları, stepler arasından güney-batı doğrultusunda ilerleyerek sonunda Don ve Kuban nehirleri arasındaki topraklarda yerleşme olanağı buldukları ileri sürülmektedir. Söz konusu göçebe toplum «Onagur»lar olarak bilinmekte ve «Hungarian» sözcüğünün de Onagur'un Slavlaşmış hali sanılmaktadır. Koestler, M.S. 830 yılından sonra Onagurların büyük bir bölümünün, Don ile Dinyeper nehirleri arasında yerleştiklerini, zamanla da yavaş yavaş Don nehrinin batısına doğru kaydıklarını öne sürmektedir.

(2) *Aynu ırkı (Şekil 38)*: Aynular, bugün Japonya'da oldukça tecritlenmiş bir durumda olup, temsilcileri de giderek azalmaktadır. Üstelik Japonlarla olan karışmalar sonucu, tipik Aynulara sadece Hokkaido adasında ve Sakhalin'in güneyinde rastlanmaktadır. Bu bölgeler, onlar için bir çeşit korunak yerine geçmektedir. Kuzey-Doğu Asya'da Beyaz grubun en son temsilcisi olarak görülen Aynular, fiziksel özellikleriyle öteden beri araştırıcıların dikkatini çekmektedir. Ufak yapılı (ortalama boy, 1,58 metre), dolikosefal ve gelişmiş bir kıl örtüsüne sahiptirler. Deri açık, saçlar ve gözler koyu siyahtır. Yüz, Mongoloid grubun temsilcilerinde olduğu gibi geniş, burun orta genişlikte ve hafifçe yassı, elmacık kemikleri çıkıktır. Gözler ise çekik değildir. Kaş kemerleri öne doğru belirgin çıkıntı yapar.

Fizik antropologlar, Asya'nın en doğusunda yalıtılmış bir ufak grup halinde bugüne dek varlığını koruya gelen Aynuların kökeni hakkında çeşitli varsayımlar ileri sürmüşlerdir. Bazılarına göre, Aynular, vaktiyle Kuzey Sibirya'da yaşayan ve bugünkü bazı beyaz grupların atası ola-

Şekil 38a. *Aynu erkeği (Hokkaido adası, Japonya).*

Şekil 38b. *Aynu erkeğinde gövde kıllarının aşırı gelişmesi.*

rak kabul edilen, fakat Moğol istilası sonucu büyük ölçüde genetik bütünselliklerini kaybetmiş toplumların, Japonya'nın kuzeyindeki bazı adalara sığınmak suretiyle varlıklarını koruyabilmiş ardıllarıdır. Hokkaido'nun güneyinde yaşayan bugünkü Aynulardan 600 kadarının dişlerini inceleyen Hanihara (1973), bir taraftan Aynu-Japon, diğer taraftan Aynu-Eskimo arasında hesaplanan biyolojik uzaklığın Aynu-Beyaz arasındakinden daha az olduğu sonucuna varmıştır. Bu sayısal irdelemelerden hareketle Aynuların, Mongoloid kökten doğuş aldığını, dolayısıyla komşuları olan Japonlar, Eskimolar ve Amerika yerlileriyle aynı gruba dahil olduğunu ileri sürmektedir. Öte yandan, kandaki proteinlerin, enzimlerin, kan gruplarının ve parmak izlerinin incelenmesinden, aynı görüşü destekleyici kanıtlar elde edilmiştir.

(3) *Güney-Doğu ırkı (Şekil 39):* Bazı fizik antropologların Semitik, Arap ya da Oryantal ırk diye isimlendirdiği Güney-Doğu ırkının temsilcileri, ince yapılı Akdenizliler olarak tanınırlar. Arabistan yarımadası, Mezapotamya havzası, Filistin, Suriye ve Mısır'ın kuzeyinde yaşayan toplumlarla Orta-Doğu kökenli Yahudiler Akdeniz ırkının bu «Güney-Doğu kolu»nu oluştururlar. Güney-Batı Asya'nın çöl, dağ ve vahaların-

da yaşamlarını sürdüren Araplar, önceleri sadece Arap yarımadası sakinleri olarak bilinirken, Hz. Muhammed'in ölümünden sonra, çok kısa bir zaman içerisinde Orta Asya'ya, Atlantik ve Pasifik Okyanusuna kadar yayılmayı başardılar.

Bugün, Batı Asya'daki birçok topluluklar yanlış yere Arap olarak adlandırılırlar. Söz konusu bölgede, Filistin Arapları, Kuzey-Batı Suriye Alevîleri ve Arapça konuşan yerleşik Iraklıların yanısıra, Lübnanlılar ve Dürzüler de yaşamaktadır. Suriye ve Lübnan'ın dağlık yörelerinde yaşayanlar, dilleri ve dinleri ne olursa olsun bir bütün olarak kabul edilirler. Suriye'de, Şam'dan Halep'e kadarki çölümsü bölgede yaşayan yerleşik Araplar ise bedensel özellikleri yönünden Bedevilerle demin sözünü ettiğimiz dağlılar arasında yer alırlar. Bunlar daha ince yapılı, daha dolikosefal, daha az yoğun kıl örtüsü ile açık renk göz ve deriye sahip topluluklardır. Çevrelerindeki diğer topluluklarla pek karışmamış olan Bedeviler, aynı boya sahip oldukları halde, daha ince yapılı, uzun bacaklı ve daha dar göğüs kafesiyle tanınırlar. Dolikosefal ve dar yüzlü olan Bedevilerin saçları koyu siyah ve dalgalıdır.

Suudî Arabistan'da al-Hasa eyaletinin vaha sakinleri uyum sağlamış oldukları nemli ortam ve zengin bitki örtüsüne bağlı olarak fiziksel yön-

Şekil 39. *Suudi Arabistanlı bir Bedevi.*

den Bedevilerden ayrılırlar. Özellikle daha yuvarlak yüzlü, burunları profilden daha konkav ve burun delikleri geniştir.

Suudî Arabistan'ın güneyinde, Yemen'den Maskat ve Oman'a kadarki kıyı şeridi bol yağış alan verimli bir bölgedir. Dolayısıyle, Arap yarımadasının en yoğun biçimde iskân edilen yöresidir. Bu yörede yaşayanlar, çöl yaşamı süren Bedevilerden farklıdırlar. Örneğin San'a'dan Aden'e doğru indikçe, ortalama boyda bir düşüş (164 cm.'den 161 cm.'ye), kafa indeksinde bir yükselme (76'dan 81'e), yani daha yuvarlak bir kafa, gözlemlenir. Bu kez, San'a'dan batıya doğru ilerlediğimizde Kızıl Denizi çevreleyen ovalık bölgelerde, yükseltinin azalmasına paralel olarak boy ortalamasının daha da düştüğünü (160 cm.), kafa indeksinin ise aksine belirgin ölçüde yükseldiğini (84) farkederiz.

Filistin Araplarıyla beraber Akdeniz ırkının Güney-Doğu değişkesi içerisinde yer alan Orta-Doğu Yahudilerinin, yaşadıkları bölgenin yerlileri olarak kabul edilmeleri doğaldır. Ama bugün, Yahudilerin oluşturmak amacını güttükleri toplum, aslında Nordik ırkından tutun da, Kuzey Afrika Atlanto-Mediteranen alt ırkına varıncaya kadar değişik bedensel özelliklere sahip grupların belli bir bölgede toplatılmasıyle meydana getirilen karmaşık bir sistemdir. Örneğin bu topluluk içerisinde İspanyol soylu dolikosefallerin yanısıra, Rus soylu brakisefalleri de buluyoruz. Hatta, yerel bir Yahudi grubu içerisinde bile kafa formu değişiklik gösterir. Nitekim Dağıstanlı Yahudilerin (Kafkasya kökenli) % 5'i dolikosefal, % 10'u mezosefal ve % 85'i brakisefaldir (Comas, 1960). Öte yandan, Alman Yahudileri arasında % 32 oranında sarışınlara rastlanırken; Kuzey Afrika kökenli Yahudilerin hemen hemen tümü esmer tenli, koyu saçlı ve gözlüdür. Ayrıca, Etyopya'da yaşayan ve kendilerini «Falaşa»[6] diye adlandıran Etyopya Yahudileri koyu renk deriye sahip olup «Etyopid alt ırkı» içerisinde dikkate alınırlar.

18. yüzyılda, sayılarının yaklaşık yarım milyon olduğu bilinen Etyopya Yahudilerinden 19. yüzyılda ancak 200 bin kadar kalmıştır; bugün ise Filistin'e yönelik göçler yüzünden Eritre bölgesinde sadece 25 bin kadar Yahudi kalmıştır. Jüdaizm dinine mensup bir başka yalıtılmış topluluk, Hindistan'ın güneybatısında, Koşen adıyla bilinen kentte yaşamakta olan «Koşen Yahudileri»dir. Söylentilere bakılırsa, Yahudi dinini bu-

(6) 1770 yılında, James Bruce adlı bir İngiliz araştırıcı Etopya'yı ziyaret ettiğinde, Falaşlardan duyduğu şöyle bir rivayetten söz eder: Söylentiye göre, Saba melikesi Kudüs'ü ziyareti sırasında Jüdaizme geçer ve daha sonra evlenmiş olduğu Hz. Süleyman'dan «Menilek» adlı bir çocuğu olur. Menilek, eğitimini Kudüs'te tamamladıktan sonra, annesinin ülkesine döner ve orada zamanla bir Yahudi kolonisi oluşturur. Gerçi Jüdaizme geçenlerin sayısı giderek artar ama, sonraları birçok kabileler Hıristiyanlığı Jüdaizme tercih ederler. Sonunda Falaşlar dinlerini değiştirmeden kalırlar.

raya, M.S. 70 yıllarında Romalıların Kudüs'ü istilâları sırasında doğuya kaçarak canlarını kurtaran bir grup Yahudi getirmiştir. Zamanla yerel topluluklardan bazılarının da Jüdaizmi kabul etmeleriyle, bugünkü Koşen Yahudilerinin çekirdeği meydana gelmiş oldu. Bunların fiziksel görünümü bölgede yaşayan yerli Hintlilerinkinden farksızdır. Üstelik o bölgedeki Hintli kabileler gibi Malayan dilini konuşurlar. İbranice ise tıpkı Latincede olduğu gibi sadece dua sırasında tekrar edilen sözlerden ibaret kalmıştır.

Çin'de çok eskiden beri yaşamakta olan ve önceleri Çinlilerle hiç evlilik ilişkisi kurmayan «Tsung Yahudileri», Federbush'un belirttiğine göre (Bkz. Baker, 1974), Çin'de komünist idarenin kurulmasından sonra ülkeyi terkedip gitmişlerdir. Fakat nereye göç ettikleri konusunda ne yazık ki hiçbir şey bilmiyoruz.

Yine bir başka Yahudi kolonisi, bir Alman araştırma heyetinin aşağı yukarı 90 yıl önce, Afrika'nın batı kıyılarına yapmış olduğu gezi esnasında farkedilmiştir. Kongo nehrinin denize döküldüğü yerin kuzeyinde, Loanga kentinin ise 30 km. güneyinde yaşayan bir zenci kabilesi, o yörenin Portekizli sakinlerince «Judeus» ya da «Judeos» adıyla biliniyordu. Ancak bunların nereden geldikleri konusunda bilgimiz yoktur.

Cezayir'in Ghardaia bölgesinde Mzab adı altında tanınan bir başka Yahudi kolonisinden de söz etmek yerinde olur. Yaklaşık 1500 kadar olan «Mzab Yahudileri» (Briggs ve Guede, 1963), Akdeniz ırkına dahil edilir. 1492 yılında, İspanya'dan bugünkü yaşadıkları bölgeye sığınmışlardır. Yahudileri simgeleyen fiziksel özellikler büyük ölçüde kaybolmuştur. Araplardan çok Kuzey Afrika Berberlerine benzerlik gösterirler. Mzab Yahudilerinin yaklaşık 2/3'ü zamanla Fransa'ya ve Filistin'e göç etmişlerdir.

(4) *İndo-Afgan ırkı:* Akdeniz ırkının, Güney-Batı Asya'nın sınırları içerisinde kalmayıp İran'a, Afganistan'ın güneyine ve hatta Hindistan'ın kuzeyine kadar gittiğini daha önceden söylemiştik. Hindistan'da İndüs ve Ganj havzalarındaki topluluklarda seçkin kastların esasını bu alt ırk meydana getirir. Bazı fizik antropologlar, Avrupa'da «Çigan» ismiyle bilinen Çingeneleri de İndo-Afgan alt ırkına dahil ederler. Yalnız, Avrupa'ya göç eden Çingeneler, zamanla karışmalar sonucunda tipik görünümlerini bazı ülkelerde tümüyle yitirmişlerdir. Örneğin İskandinav ülkelerinde yaşayan Çingeneleri, Nordik ırkın temsilcilerinden ayırdetmek hayli güçtür. Bütün bu fiziksel farklılıklarına rağmen Avrupa Çingeneleri, atalarının Hindistan soylu olduklarını söylemekten kaçınmazlar. Dillerinin analizi bile bu görüşü desteklemektedir. Avrupa'ya göç eden Çingeneler, çoğunlukla Macaristan'da yerleşmişler ve yerli halkla pek o kadar karışmamışlardır. A, B, O kan gruplarının frekans-

larının incelenmesi, Çingenelerin Macarlardan büyük ölçüde ayrıldıklarını, buna karşın Hintlilerle göze çarpıcı bir benzerlik gösterdiklerini açığa çıkarmıştır. Buettner-Janusch (1966)'dan aldığımız tabloda (Tablo 23) bu durumu kolayca görebiliriz.

Fenotip	*Frekans*			*Fark*	
	Çingene	*Hintli*	*Macar*	*Çingene*	*Çingene*
				Hintli	*Macar*
O	0,343	0,313	0,311	0,030	0,032
A	0,210	0,190	0,380	0,000	0,170
B	0,390	0,412	0,187	0,022	0,203
AB	0,057	0,085	0,122	0,028	0,065

TABLO 23. BELLİBAŞLI KAN GRUPLARININ FREKANSLARININ ÇİNGENE, HİNTLİ VE MACARLARDA GÖSTERMİŞ OLDUĞU DEĞERLER.

Afrika'daki beyazlar

Siyah kıta olarak bilinen Afrika, aslında çok değişik renklerde deriye sahip çeşitli insan gruplarını barındırmaktadır. Örneğin Magreb, Sahra ve Mısır'ı içine alan bölgede yaşayan Beyazlar, fizik antropologlarca, Akdeniz ırkının «Sahra alt ırkı»na dahil edilirler. Aynı zamanda Hamitik olarak da bilinen bu ırk Arap ve Berberlerden oluşur. Comas (1960), Hamitikleri iki büyük gruba ayırır.

(1) *Kuzey Hamitik grubu:* Magreb'in Berberleri, Kanarya adalarının Guanşları, Sahra'nın Tuaregleri, Tibbuları ve Morları bu gruba dahildir. Deri rengi, açıktan esmere kadar giden değişik tonlardan oluşur. Saçlar genellikle siyahtır, fakat Berberler arasında kahverengi ve sarı saçlılara sık sık rastlanır. Baş dolikosefal olup ortalama kafa indeksi 74'dür. Boy 1,67 metre ile 1,71 metre arasında değişir.

(2) *Doğu Hamitik grubu:* Eski ve bugünkü Mısırlılar, Nübyalılar, Somaliler, Afar kabileleri ve Etyopyalıların büyük bir kısmı bu gruba dahil edilir. Mısırlıları iki kısımda inceleyebiliriz:

(a) Proto-Mısırlılar (Sülaleler öncesi)
(b) Bugünkü Mısırlılar

Proto-Mısırlılar orta boylu ve dolikosefaldirler. Modern Mısırlılarda ise boy ortalaması 1,66 metre olup, kafa indeksi Proto-Mısırlılarınkinden pek farklı değildir. Modern Mısırlılar, Fellahlar (Müslüman) ve Kıptiler (Hıristiyan) den meydana gelir. Fellahlar genellikle köylü tabakasını oluşturur. Kıptiler ise kentlerde yaşar, çoğunlukla papaz ya da tüccar olurlar. Mısırlıların, Asya kökenli olduklarını ileri süren fizik antropologlar vardır, ama bu pek öyle benimsenen bir görüş değildir. Zira

Asya'da Mısırlılar gibi dolikosefal toplumlar bulmak çok güçtür. Bugün ise en fazla taraftar toplayan görüş, Mısırlıların, Araplar, Bedeviler ve Zenci soylu olmayan bazı Nübya (Yukarı Nil) yerli grupları arasındaki karışmalar sonucu meydana geldikleridir.

SİYAHLAR

Siyah grup, çok sayıda coğrafi ırklar, alt ırklar ve aralarında belirgin benzerlikler gösteren bölgesel tiplerden oluşur. Siyahların üç kıtaya yayıldığını görüyoruz. Afrika'da; batıda Atlantik kıyısından doğuda Kızıldenize kadar, kuzeyde Büyük Sahra'nın güney sınırlarından güneyde Kap burnuna kadar uzanan geniş bir alan Siyahların dağılım sahasını belirler.

Bugünkü bilgilerimizin ışığında, siyah derili grupların Afrika'da hangi devirde farklılaşmaya başladıklarını belirlemek olanaksızdır. Yalnız, bildiğimiz şu ki, Mezolitikden başlayarak zencilere ait iskeletlere Afrika'nın değişik bölgelerinde kazılar sonucu rastlanmıştır. Oldukça geniş bir alana yayılan zenciler arasında zaman zaman salt bir yakınlık kurulmak istenmiştir. İleri sürülen bazı görüşlere bakılırsa siyahlar, güya Güney Asya'da farklılaşmışlar ve oradan zamanla Afrika'ya doğru göç etmişlerdir. Ne var ki, bunu kanıtlayıcı ne arkeolojik ne de antropolojik belgelere sahibiz.

Uzak olmayan bir geçmişte kendini gösteren sömürgecilik hareketleri, Kuzey Amerika'ya, Antillere ve Brezilya'ya kadar Siyahların yayılmasına yol açmıştır. Gerek yerli halkla olan karışmalar sonucunda, gerekse çeşitli uyumsal olguların görülmesiyle siyahlar, yeni iskân ettikleri ekolojik ortamda giderek kendilerine belirli bir genetik değişmezlik sağlayan bazı morfolojik ve fizyolojik özellikler kazandılar. Nitekim, Afrika'da yaşayan siyahlar ve Amerika'ya göç edip orada yerleşen siyahlar arasında bazı biyolojik farklılıklar saptanmıştır.

(1) Görünür özellikler

Renk: Her ne kadar siyah terimi, inceleyeceğimiz toplumlar için kullanılan bir genel sözcük ise de, aslında renk, koyu esmer ya da bakırımsıdan koyu siyaha kadar giden geniş bir dağılım gösterir. Pigmantasyonun fazla yoğun olması, deri dışında bazı organları da etkiler. Böyle hallerde renk hücreleri beyin zarları, karın zarı ya da göz akına kadar yayılır. Siyahlarda, doğumda ya da doğumu izleyen ilk günlerde çocuk, pembemsi bir renge sahiptir; ancak bir yıl sonunda, renk hücrelerinin gelişmesini tamamlamasıyle deri rengi, anneninkine benzer duruma gelir. Yeni doğmuş bir siyah çocukta renk, deri yüzeyinde tekdü-

ze bir dağılım göstermez; skrotum (testisleri içeren torba) üzerinde, tırnaklarda, göğüste, karın altında ve alın bölgesinde renk daha koyu, kolların ön yüzünde ise açıktır. Ergenlik çağına ulaşmasına karşın siyah çocukta, cinsel organlar bölgesi koyu rengini korur. Sağrı lekesi düşünüldüğünden daha yüksek oranda görülür; Kamerun'da % 67,1, Ekvator Afrikasında % 46,7, Negrillerde % 66,6 ve Kap bölgesinde % 75'dir.

Kıl örtüsü: Beyazlardakine oranla daha az gelişmiştir. Yok denecek kadar az bir kıl örtüsüne sahip gruplar olduğu gibi (Hotanto ve Buşmanlar), oldukça yoğun kıl örtüsüne sahip toplumlar da vardır (Melanezyalılar). 'Etyopyalılar ve Hindistan Siyahlarında saçlar, kıvırcık bir görünüm alırken, bazı Afrika toplumlarında yapağı biçimindedir. Hatta bazı hallerde saçlar, âdeta karabiber tanecikleri gibi küme kümedirler. Beyazlar ve Sarılardakinin aksine, saç uzunluğu cinsel farklılık göstermez. Ayrıca kellik ve dazlaklığın da siyahlarda çok az rastlandığına işaret etmek gerekir.

Parmak izleri: Yay biçimindeki çizgilere % 4 ile % 7 oranında, bukle biçimindeki çizgilere % 60 ile % 70 oranında, çember biçimindeki çizgilere ise % 20 ile % 30 oranında rastlanır.

Cinsiyet organları: Siyahlarda, özellikle Nilotiklerde, penisin, normal halinde iken uzun olduğu Fransız antropoloğu Topinard tarafından ileri sürülmüştür. Siyahlar üzerinde araştırma yapan Ludwig Wolf (Bkz. Baker, 1974) ise, sertleşme anında siyahlarda penis uzunluğunun beyazlardan pek farklı olmadığını belirtmektedir. Halbuki Juster (1950)'in, çeşitli insan gruplarında penis uzunluğuyla ilgili vermiş olduğu aşağıdaki değerlere baktığımızda[7], zencilerin, daha uzun penisleriyle diğerlerinden ayrıldığını farkederiz (Tablo 24). Ayrıca, gerek Juster, gerekse Kherumian (1948), bireyin, penis uzunluğu ile boyu arasında herhangi bir ilişkinin olmadığını saptamışlardır.

Siyah kadınlarda klitoris daha fazla gelişmiştir; küçük dudaklar için de aynı şey söylenebilir. Bu sonuncuların aşırı gelişmesi ise Hotanto kadınlarında görülmektedir.

Füejyenler	77	(mm.)
Japonlar	86	»
Orta Avrupalılar	88,6	»
Avrupalılar	90 - 100	»
Mandja Siyahları (Afrika)	109	»
Sara Siyahları (Afrika)	124	»

TABLO 24. ÇEŞİTLİ İNSAN TOPLUMLARINDA PENİS UZUNLUĞU.

(7) Ölçüler, penis dinlenme anındayken alınmıştır.

Şekil 40. *1816'da Paris'te ölen bir* Buşman kadınının heykeli.

Boy: Siyahlarda boy, belirgin varyasyonlar gösterir; Negritolarda ve Negrillerde 1,42 metre ile 1,52 metre arasında değişirken Nilotiklerde 1,78 metre veya 1,82 metreye ulaşır.

Ağırlık ve bedensel yapı: Siyahlarda yüzey, ağırlığa oranla daha önemlidir. Deri altı yağ birikimi önemsenmeyecek ölçüdedir. Yalnız, Güney Afrika'da yaşayan Hotanto ve Buşmanlarda, bu durumun aksini görüyoruz. Özellikle Buşman kadınlarında, kaba et bölgesindeki yağ tabakasının aşırı ölçüde gelişmesi, fizik antropologların ve gezginlerin zaman zaman dikkatini çekmiştir. «Steatopiji» adı verilen bu çıkıntıya sahip Buşman kadını (Şekil 40) Üst Taş Devri artistlerine model bile teşkil etmiştir. Siyahlarda bedensel yapı genellikle leptozom kategoriye girer; yani ince ve uzun bir yapıyla simgelenirler. Omuzlar geniş, kalça ise dar bir görünüm arzeder. Göğüs kafesi önden arkaya doğru âdeta

yassılaşmıştır. Küçük bir değere sahip olan kuvvet indeksi[8] siyahlarda gövdenin kısa olduğunu gösterir.

Büyüme: Siyah çocuklarda büyüme hızı, beyazlardakine oranla biraz farklıdır. Doğumda siyah çocuk beyaz çocuğa oranla 200 gram daha az geldiği halde, bu fark 2. yılın sonuna doğru 300 grama ulaşır. Bu durum, kalıtsal açıdan yorumlanabilirse de ancak, karşılaştırılan gruplarda beslenme ve yaşam koşullarını da dikkate almak gerekir. Nitekim büyük değişiklik gösterdiği kabul edilen ergenlik çağı başlangıcının, ırksal faktörden çok çevresel koşulların etkisiyle belirlendiği bugün artık bilinmektedir.

Başın yapısı: Kafa indeksi, diğer ırk gruplarındaki gibi fazla oynamaz. Eskiden, dolikosefalliğin siyahlarda genel bir özellik olduğu inancı yaygındı. Son yıllarda yapılan araştırmalar, siyahlarda da brakisefal tiplere rastlandığını ortaya çıkarmıştır. Prognatizma genellikle rastlanan bir özelliktir. Üst çene hizasında, öne doğru görülen bu çıkıklığın derecesi toplumlara göre değişir. Prognatizma, ayrıca, bulunan kafatasının zenciye ait olup olmadığını saptarken göz önünde bulundurulan önemli bir ölçüttür.

Burun, Afrika siyahlarında ve Melanezyalılarda genellikle çok geniş ve az çok yassıdır. Örneğin Pigmelerde burun, genişliğine o derece gelişmiştir ki, burun genişliği burun yüksekliğini geçmiştir. Siyahların bazılarında ise burun, ince ve dar olup beyazlardakini hatırlatan bir çıkıntıya sahiptir. Hierneaux (1968)'nun Afrika'da yapmış olduğu araştırmalardan anlaşılacağı üzere, iklimin, burun genişliği üzerinde belirgin bir etkisi vardır; daha açıkçası, burun genişliği ile rutubet ve ısı arasında olumlu bir ilişki bulunmaktadır. Nitekim Ekvatora yakın nemli ve sıcak bölgelerde yaşayan zencilerde burun, aşırı bir genişliğe sahip olduğu halde; savanlık, çölümsü ve yarı çölümsü bölge sakinleri aksine dar burunludurlar.

Dudaklar özellikle zencilerde çok kalın olup alt ve üst dudağın mukozası dışa doğru aşırı ölçüde dönüklük gösterir. Hindistan'ın güneyinde yaşayan siyahlarda ve Etyopyalılarda ise tıpkı beyazlarda görüldüğü gibi dudaklar incedir. Siyahlarda, ayrıca, kulak kepçesi genellikle küçük olup, kulak memesi genellikle az bir gelişme gösterir.

İskelet sistemi: Kafatası dikkate alındığında, Melanezya ve Afrika siyahları arasında bazı farklılıklar görülür. Örneğin birincilerde, kaş kemerleri daha fazla gelişmiş olup, burun kökü belirgin bir çöküntüye sahiptir. Afrika siyahlarında alt çene beyazlardakine oranla daha iri ve

(8) Kuvvet indeksi: $\frac{\text{Gövde yüksekliği}}{\text{Boy}} \times 100$

kabadır. Uzun kemikler daha narin bir yapı gösterirler. Kemikler üzerindeki kas bağlantı izleri daha az belirgindir. Köprücük kemiği beyazlardakine oranla daha kısadır. Kalça kemeri siyahlarda nisbeten dardır. Bazı Afrika siyahlarında kalçanın aşırı bir gelişme göstermesi, aslında bu bölgede yağ dokusunun aşırı gelişmesinden ileri gelmektedir.

(2) Biyokimyasal özellikler

Kan grupları: Afrika toplumlarında 0 geninin frekansı oldukça yüksek olup, bunu, sırasıyla B ve A genleri izler. B kan grubu beyazlardakinin aksine belirgin bir artış gösterir. Özellikle Orta ve Kuzey-Doğu Afrika siyahlarında en yüksek yüzdesine erişir. Afrika siyahlarında bu kan grubuna % 5 ile % 25 arasında değişen oranlarda rastlanır. Her ne kadar A^2 ve Rhesus sistemi siyahlarda görülüyorsa da, frekansları beyazlardakine oranla daha düşüktür.

Kandaki proteinler: Siyahlarda Transferrin B, Transferrin D'nin aksine çok düşük bir frekansa sahiptir. Weiner, siyahlarda, sadece Haptoglobin-2'nin görüldüğünü kaydediyorsa da Chamla, aynı zamanda Haptoglobin-1'e de rastlandığını ileri sürmektedir.

Diğer bazı kimyasal özellikler: Siyahlarda glisemi oranı nisbeten düşüktür; glikoz miktarı % 00,8'den daha aşağı olduğu halde, «hipoglisemi» hallerinde genellikle ortaya çıkan bozukluklara rastlanmaz. Burada salt ırksal özellikten söz etmek yerinde olur; öyleki aynı miktar glikoz beyazlarda görüldüğünde, ciddi bir hipoglisemi ortaya çıkarmaktadır. Siyahlarda bu düşük glisemi oranı genetik yönden öylesine sabitleşmiştir ki, hiçbir beslenme sistemi değişikliğinden etkilenmemektedir.

Fizyolojik özellikler: Her ne kadar siyahların bazal metabolizması üzerine yeterli ölçüde araştırma yapılmamış ise de fizik antropologlar, bazal metabolizmanın, beyazlardakine oranla daha düşük olduğuna işaret ederler. Siyahlarda, beden ısısının ayarlanması, diğer insan toplumlarına oranla en iyi biçimde gerçekleşmektedir. Böylelikle, organizmanın üretmiş olduğu ısı en hızlı biçimde kaybedilmektedir. Nabzın dakikada atış hızı siyahlarda nisbeten düşüktür; 20 ve 30 yaş arası erkeklerde bu hız, ortalama 67 olarak saptanmıştır.

Tiroid ve böbrek üstü bezleri beyazlardakinin aksine daha küçüktür. Hipofiz, paratiroid ve timüs iç salgı bezlerinin siyahlarda belirli bir oranda daha aktif olduğu söylenir.

Patoloji: Malarya hastalığının ve buna bağlı olarak varlığını koruyan S anormal hemoglobinin Afrika siyahlarında yüksek bir oranda görüldüğünü daha önceden belirtmiştik. Öte yandan, deri ve üst derinin

nisbeten kalın oluşu, yoğun pigmantasyon, yağ bezleri salgılarının deriye koruyucu bir tabaka işlevi kazandırması, ayrıca bağlayıcı dokuda ortaya çıkan yaraların çok çabuk iyileşmesi özelliği siyahlarda deri hastalıklarına neden az rastlandığını açıklamaktadır. Beyazlarda ve sarılarda sık sık görülen «trahom hastalığı», siyahlarda çok az rastlanır. Bu sonuncular, söz konusu hastalığa karşı tam bir bağışıklık gösterirler. Rahim içi kanseri, siyahlarda daha fazla görülen bir hastalıktır. Vaktiyle damar hastalıklarının özellikle zencilerde hiç görülmediği inancı fizik antropologlar arasında oldukça yaygındı, ama bugün artık bilinmektedir ki, Avrupa'ya göç edip yerleşmiş olanlarda bu tür hastalıklar beyazlardaki kadar yüksek oranlarda rastlanır (Garn, 1964).

SİYAHLARIN SINIFLANDIRILMASI

Uzun süre lengüistik ölçüt, Afrikalı siyahların sınıflandırılmasında dikkate alınmıştır. Bazı araştırıcılar bu anlayışla siyahları sınıflandırmışlardır. Aslında, yapmış oldukları şey, Afrika'da yaşayan insan toplumlarının fiziksel farklılık durumlarını maskelemekten başka bir işe yaramamıştır.

Antropogenetik anlamda bir inceleme için, tüm siyahları iki büyük grup altında topladık: Afrika siyahları ve Okyanusya siyahları.

Afrika'daki siyahlar

Afrika siyahları bellibaşlı 4 coğrafi ırk altında toplanır:

(1)*Afrika siyah ırkı:* Afrika'da en fazla yayılım gösteren bir ırktır. Güney Afrika'daki çöllere kadar uzanan geniş bir alanı kapsamına alır. Öte yandan, batıda Atlantik Okyanusundan, doğuda Hint Okyanusuna kadar yayılır. Afrika siyah ırkını, 5 alt ırka ayırarak inceleyebiliriz:

(a) *Sudan alt ırkı:* Büyük Sahra'dan Ekvatora, Senegal kıyısından Çad'a kadar uzanan bölgede yaşayan Ulof, Malenke, Bambara, Haussa, Sara, Buduma, Kanembu, Bulala ve Mandeng kabilelerinden oluşur. Sudan alt ırkında boy ortalaması 1,70 metredir, Saralarda 1,80 metreye kadar çıkar. Baş, dolikosefal ya da mezosefaldir. Deri son derece siyahtır. Dudaklar diğer zencilerdekinin aksine ince, omuzlar ise oldukça geniştir.

(b) *Gine alt ırkı:* Gine körfezi boyunca uzanan alanda yaşayan kabileler bu alt ırk içerisine girerler. Gine alt ırkını oluşturan etnik gruplar Kissi, Toma, Yorubas, Assini, Avantis, Bassari ve Konyagi olarak adlandırılmaktadır. Boy Sudan alt ırkındakinden daha kısadır (boy ortalaması 1,64 metre ile 1,68 metre arasında değişir). Burun dikkati çe-

Şekil 41. *Kongo alt ırkının bir temsilcisi (Rudolf Gölü). Afrika'nın en koyu derili insanları olarak bilinirler.*

Şekil 42. *İturili bir Pigme (Afrika).*

kecek ölçüde geniştir. Deri koyu kestane rengindedir. Beden genel olarak tıknaz bir görünüme sahiptir. Göğüs kafesi iyi gelişmiş olup bacaklar gövdeye oranla kısadır.

(c) *Kongo alt ırkı:* Ekvator ve Ekvatora yakın bölgeler bu ırkın yayılım sahasını meydana getirir. Daha doğrusu Gabon, Kongo, Angola, Kamerun ve Orta Afrika Cumhuriyeti sakinleri bu alt ırkın temsilcileridir. Boy ortalaması 1,60 metre ile 1,63 metre arasında değişir. Baş mezosefalliğe doğru eğilim gösterir. Yüz alçak ve geniş, elmacık kemikleri çıkık, prognatizma ise belirgindir (Şekil 41). Burun oldukça geniş, deri koyu siyahtır. Kıl örtüsü, savanlık bölgelerde yaşayan siyahlarınkinden daha fazla gelişme gösterir. Dudaklar aşırı derecede dışa dönüktür. Beden, genel olarak tıknazdır.

(d) *Nilotik alt ırkı:* Dinka, Şilluk ve Nüe etnik gruplarınca temsil edilen Nilotik (Nilotid) alt ırkı, Viktorya gölünden Nübya'ya kadar Doğu Afrika'nın büyük bir kısmını kapsar. Yukarı Nil vadisinin her iki yakası bu alt ırkın yaşadığı bölgelerdir. Afrika siyahları arasında en uzun

boya sahip olan Nilotiklerde boy ortalaması, 1,78 ile 1,82 metre arasında değişir. Hatta bu topluluk içerisinde boyu 2 metreye ulaşanlara rastlamak olağandır (özellikle Dinkalar arasında). Yüzün öne fırlaklığı Kongo alt ırkında olduğu kadar belirgin değildir. Deri çok koyu, saçlar aşırı ölçüde kıvırcıktır. İnce ve uzun beden, daha çok ön kol ve bacakların, kol ve kalçaya oranla fazla ölçüde gelişmesinden ileri gelmektedir. Genellikle zencilere özgü bir özellik olan topuğun arkaya doğru yapmış olduğu belirgin çıkıntı, Nilotiklerde daha da aşırı biçimde kendini gösterir. Nilotiklerin kafaları dar ve uzundur. Art kafa kemiği oldukça iyi gelişmiş olup kafa arkasında âdeta bir yumru oluşturur. Kaş kemerleri çok az gelişmiştir, zaten bu duruma hemen hemen tüm Afrika siyahlarında rastlanır. Etnolog ve fizik antropologların en çok dikkatini çeken özellik ise, Nüe etnik grubun üyeleri arasında görülen, bir ayağı ötekinin diz kapağı üzerine dayayıp öylece günün büyük bir kısmında tek ayak üstünde durma alışkanlığıdır.

(e) *Güney Afrika alt ırkı:* Aynı zamanda «Zambezi alt ırkı» olarak da bilinir. Belçika'nın eski sömürgesi olan Kongo'dan Kalahari çölüne kadar uzanan bölgede yaşayan Kafridleri, Bazutoları, Zululuları ve Beşuanaları kapsamına alır. Ayrıca, Madagaskar melezlerinin zenci unsurunu bu ırk oluşturur. Güney Afrika ise Hindistan, Malezya ve Avrupa'dan gelen göçmenler yüzünden oldukça kozmopolit bir toplumun barınağı haline gelmiştir. Güney Afrika siyahlarında boy ortalaması 1,67 metre ile 1,69 metre arasında değişir. Prognatizma orta derecede gelişme gösterir. Beden tıknaz bir görünüm arzeder. Kalça oldukça geniştir. Baş genellikle dolikosefaldir.

(2) *Etyopya ırkı:* Afrika siyah ırkından belirgin biçimde ayrılan Etyopya ırkının temsilcileri Nil'in doğusunda, Abisin platosunda ve Somali yarımadasında yaşarlar. Etyopya ırkı Ahmara, Galla, Danakil, Somali, Masai, Nandi, Suk, Pöl gibi birçok etnik gruplardan meydana gelir. Hepsinde boy, genellikle ortanın hafif üstündedir (1,67 metre -1,70 metre). Orta derecede dolikosefal, uzun ve dar bir yüze sahip olan Etyopyalılarda burun, Afrika siyah ırkı temsilcilerinde görülenin aksine dar ve çıkıntılıdır. Dudakların mukozası tıpkı beyazlarda olduğu gibi incedir. Saçlar, yapağı görünümünde olmayıp, dalgalı ya da kıvırcıktır. Deri, zencilerinkine oranla hayli açıktır. Bazı bedensel özellikleriyle beyazları hatırlatan Etyopyalıların iskeletleri, özellikle kemiklerin narin yapısı, kalçanın darlığı ile zencilerin iskeletlerinden farksızdır. Etyopyalılarda, beyazları ve siyahları simgeleyen özelliklerin birlikte görülmesi, bazı fizik antropologların, bunları, çok eski bir lokal toplumun, Orta-Doğu yönünden gelmiş olduğu tahmin edilen beyaz bir toplumla karışması sonucu meydana gelen melez bir grup olarak görmelerine neden

olmuştur. Hatta bu yüzden, Etyopya ırkına «Metamorfik ırk» adını verenler bile vardır. Öte yandan kan gruplarının incelenmesi Etyopyalıların, aksine, saf bir toplum olduklarını göstermektedir. Vallois (1967) ise, Etyopyalıları, zenci-beyaz karışımından ortaya çıkan melez bir grup değil de, Abisini yarımadasında yaşadığı sürece kazanmış olduğu zenci görünümünü korumak suretiyle çok eski bir evrimsel aşamada kalmış olan arkaik grup olarak dikkate almaktadır. Ancak, Vallois, yarımadayı istilâ eden topluluğun hangi yöreden ve ne zaman geldiğine dair pek bir şey söylememektedir.

Etyopyalılarda 0 kan grubu % 60 oranında, A kan grubu % 20 oranında, B kan grubu ise % 15 oranında bulunmuştur. Bu durumda diğer Afrika siyahlarından pek ayrılmazlar. Genel olarak göçebe ve hayvancılıkla geçimlerini sağlayan Etyopyalılar, kendilerini güneyden ve batıdan çevreleyen Afrika siyahları içine iyiden iyiye sokulmuşlardır.

(3) *Pigme ırkı:* 1872'de Hamy tarafından Negrillos diye adlandırılan, bugün ise daha çok Afrika Pigmeleri olarak tanınan bu ırk, Ekvatordan 4° kuzey ve 5° güney enlemlerine kadar uzanan bölgede yaşarlar. Pigmelerin bulunduğu yerler çok sık ormanlarla kaplıdır. Bunlar küçük gruplar halinde yaşar ve komşu kabilelerle ticaret yaparlar.

Dağılım alanlarını dikkate almak suretiye Pigmeleri bellibaşlı 3 gruba ayırırız:

(a) *Doğu Pigmeleri ya da Bambutiler:* İturi ve Welle ırmakları arasında yaşarlar. Ayrıca Tanganika ve Kivu göllerine kadar olan bölgeye yayılmışlardır. Efe, Batwa, Bakango ve Akka gibi birçok kabilelerden oluşurlar.

(b) *Merkezi Pigmeler:* Eski Belçika Kongosu sınırları içerisinde kalan, Kongo ırmağının büyük kıvrımının sınırladığı arazide yaşarlar.

(c) *Batı Pigmeleri:* Babingo Pigmeleri olarak da bilinir.

Pigmeler, diğer Afrika siyahlarından, göze çarpacak ölçüde küçük boylarıyla ayrılırlar. Erkeklerde ortalama boy 1,44 metre, kadınlarda ise 1,33 metredir. Bazı fizik antropologlar Pigmelerin dolikosefal olduklarını ileri sürüyorlarsa da, ortalama kafa indeksi 79 olan bu grubun brakisefal kategoriye girdiği açıkça görülmektedir. Pigmelerde yüz, geniş, elmacık kemikleri ise çıkıktır. Burun delikleri yatay bir pozisyona sahiptir. Bazı Pigme gruplarında burun genişliği uzunluğundan fazladır. Hatta Afrika siyahları içerisinde en geniş buruna sahip toplum, Pigmelerdir (Şekil 42). Deri rengi esmer, sarımsı bir görünüştedir. Saçlar yapağı biçimindedir. Gövde ve kollar, bacaklara oranla uzundur. Derideki ter bezleri sayısı oldukça fazladır. Sayıları o ölçüde fazla olan yağ bezleri de keskin bir koku salgılarlar. Kıl örtüsü, diğer Afrika si-

yahlarındakine oranla daha iyi gelişmiştir. Dudaklar oldukça kalın olup, alt çenedeki menton çıkıntısı çok belirsizdir. Pigmelerin, genellikle Taş Devrini hatırlatan bir yaşam sürdüğü söylenir. Avcılık ve toplayıcılık hâlâ ekonomilerinin esasını oluşturmaktadır. Ne tarımı, ne hayvan yetiştiriciliğini ve ne de çanak, çömlek yapmasını bilirler.

(4) *Koizan ırkı:* Kalahari çölü sınırları içerisinde kalan bu ırkın temsilcileri giderek azalmaktadır; 1956 sayımına göre 55,531 kişi olarak belirlenmişlerdir. Fizik antropologlar, Koizan ırkını 2 gruba ayırarak incelerler: Koi (Hotanto) ve San (Buşman). Meksikalı araştırıcı Comas, Hotanto kelimesinin Almancadaki aptal anlamına gelen «hüttentüt» sözcüğünden türediğini ileri sürmektedir. Nisbeten uzun boylu olan Hotantoların yüzleri öne doğru oldukça çıkıktır. Yüz, elmacık kemiği hizasında hayli geniştir. Buna karşın aşağıya doğru belirgin bir daralma gösterir. Baker (1974), Hotantoların, zenci ve Buşman karışımı sonucu ortaya çıkmış melez bir grup olduğunu belirtmektedir. Çok eski çağlardan beri hayvancılıkla uğraşan Hotantolar bu yönden, toplayıcılıkla besin gereksinmesini karşılayan Buşmanlardan ayrılırlar. Bu sonuncuların, Güney Afrika'da Üst Yonma Taş Devrinden beri yaşadıkları, bırakmış oldukları kaya resimlerinden anlaşılmaktadır. Buşmanlar, bugün, Kalahari çölünün kuzey ve merkezi kısımlarında, Güney Angola'ya bitişik topraklarda yaşarlar. Bunların sahip oldukları bazı anatomik özellikler, fizik antropologların sık sık dikkatini çekmiştir. Bedensel özellikleriyle, gerek Avrupalılardan, gerekse Avustralyalılardan ayrılırlar. Buşmanlar «Paedomorphosis» olayına en iyi örnek olarak gösterilebilir. Aslında Homo sapiens pedomorftur; ama Buşmanlar, bu evrimsel olguyu en iyi yansıtan tek etnik gruptur. Paedomorphosis, karşılaştırmalı anatomi üzerine çalışmalarıyla tanınan Bolk tarafından ortaya atılmıştır. 1926'da «Alman Anatomi Cemiyeti»ne sunmuş olduğu bir bildiride Bolk, insan hariç diğer Primat embriyonlarında gözlemlediği birçok anatomik özelliklerin yetişkinlerde kaybolduğunu; insanda ise embriyon aşamasında görülen anatomik özelliklerden büyük bir bölümünün yetişkin halde de devam ettiğini araştırmaları sırasında gözlemledi. Bu özellikler arasında, ortognatizm (yüzdeki çıkıntının hiç olmayışı), kıl örtüsünün çok az gelişmiş oluşu, beynin nispî büyüklüğü ve daha birçokları sıralanabilir.

İnsanda oğulcuk aşamasında gözlemlenen anatomik özelliklerin, yetişkin durumda da korunduğunu kanıtlayan en güzel örnek, kafa kaidesi açısıdır. Primatlar da dahil olmak üzere tüm memelilerde, dölütsel (embriyoner) aşamada kafa kaidesi, omurgayla dike yakın bir açı yapacak biçimde bükülmüştür. Ancak, büyüme sırasında, bu bükülme giderek azalır ve geniş açıya yakın bir durum ortaya çıkar. İnsanda ise,

Bolk'un da işaret ettiği gibi, kafa kaidesinde dölütsel aşamayı simgeleyen büküklük yetişkin çağda da korunur. Öyleki insanoğlu, bu özelliğiyle, atasal temsilcisinin âdeta çocuksal aşamasını temsil ediyor denilebilir.

Buşman yetişkinlerinde, Paedomorphosis olayına örnek olarak gösterilebilecek bir başka anatomik özellik; penisin aldığı görünümdür. Gerçekten, genellikle küçük çocuklarda görülen, penisin dikliği, Buşman erkeklerinde aynen korunmuştur. Ayrıca, ellerin ve ayakların küçük oluşu da Buşmanlarda saptanan çocuksal izlerden birisi olarak gösterilebilir. Buşmanlarda renk, Güney Avrupa Akdeniz ırkındakinden biraz daha koyudur. Buşman erkeklerinde boy, oldukça kısa olup, ortalama 1,40 metre ile 1,44 metre arasında değişir. Hatta kadınların erkeklere oranla daha uzun olduğunu ileri sürenler bile vardır. Bacaklar gövdeye oranla kısadır. Bacakların bu özelliği, Buşmanlara çocuksu bir görünüm kazandırmıştır. Deri altı yağ tabakasının çok az derecede gelişmiş olması, derinin, yaşlı olmayan kişilerde bile kırışmış bir görünüm almasına neden olur. Yüzdeki kıllar çok zayıf bir gelişme gösterir; aynı durum koltuk altı ve cinsel organlar bölgesi için de söz konusudur. Bütün bunlar çocuksu özellikler olarak gösterilebilir.

Buşman kadınlarında, cinsel organların dışarıda kalan kısımları diğer insan toplumlarında görülenden hayli farklıdır. Yakın bir geçmişte Buşmanların yaşadığı bölgelere gezi yapan Pöch, Drury ve Villiers gibi araştırıcılar Buşman kadınlarında «labia minora»nın yanlara doğru âdeta kanat biçiminde (kelebeği hatırlatan) aşırı ölçüde gelişmiş olduklarını hayretle gözlemlemişlerdir. Hotanto ve Buşmanlarda dikkati çeken bir başka özellik, kadınların kaba etlerinde görülen arkaya doğru aşırı gelişmedir. Daha önceden değindiğimiz bu özelliğe, Okyanusya'da Andaman adalarında yaşayan yerlilerde de rastlanır.

Bernard ve Ruffié (1966), Buşmanlarda A ve B kan gruplarının Afrika'nın diğer toplumlarındakinden daha yüksek oranda görüldüğünü kaydetmektedirler.

Okyanusya'daki siyahlar

İrili ufaklı birçok dağınık adalardan oluşan Okyanusya'da yaşayan yerliler, oldukça belirgin bir fiziksel görünüm farklılığıyla karşımıza çıkarlar. Uzun süreden beri Okyanus adalarında yalıtılmış halde yaşayan ufak yerel toplulukların henüz çoğunda ayrıntılı antropolojik araştırmalar yapılmış değildir.

Bugün, Okyanus siyahları başlıca iki büyük grup altında toplanır: Melanezya ve Negrito.

(1) *Melanezya ırkı:* İkinci Dünya Savaşından bu yana yalıtılmış bir grup olarak kalan Melanezyalıları, bazı fizik antropologlar, derilerini ve kıvırcık saçlarını dikkate alarak Afrika soylu bir toplum olarak tanımlamak istemişlerdir. Bu ırkın temsilcileri, Melanezya adası, Yeni Gine adaları, Yeni Hebrid, Yeni Kaledonya ve Tasmanya'da yaşarlar. Melanezya ırkı 4 alt ırkla temsil edilir.

(a) *Melanezya alt ırkı:* Yeni Gine'nin Papuları, Yeni Kaledonya'nın Kanakları ve Salomon Adaları sakinleri bu alt ırk içerisine girerler. Gerek lengüistik ve gerekse kültür açısından yalıtılmış topluluklardır. Melanezyalılar orta veya ortanın altında bir boya sahiptirler. Genellikle dolikosefal olup, yüzleri öne doğru fırlaktır. Burun geniş, burun sırtı konkavdır. Saçlar yapağı biçiminde, deri koyu renktedir. Melanezyalılarda A ve B genlerinin frekansları Çin'in güneyinde saptanan aynı genlerle ilgili frekanslara benzerlik gösterir.

(b) *Tasmanya alt ırkı:* Geçen yüzyılın sonundan bu yana giderek azalmaya başlayan Tasmanyalılar bugün artık tümüyle kaybolmuşlardır. Bu alt ırkın en son temsilcisinin 1877'de öldüğü söylenmektedir. Vaktiyle kendine özgü bazı bedensel özellikleri nedeniyle başlıbaşına bir ırk olarak kabul ediliyordu. Her ne kadar Melanezyalılarla birçok bedensel özellikleri paylaşıyor ise de Tasmanyalılar, burun kökünün daha yassı oluşu, daha fırlak kaş kemerleri, daha alçak kafa damı, hacımlı dişleri ve brakisefal kafalarıyla orijinal bir grup olarak kabul edilir.

(c) *Papu alt ırkı:* Yeni Gine'nin dağlık bölgelerinde yalıtılmış halde yaşamını sürdüren bu toplumun temsilcileri, ince yapılı ve uzun boylu olup, yüzleri Melanezya ırkına giren diğer gruplarınkinden daha uzundur. Burun, belirgin ölçüde çıkıntılı ve burun sırtı konvekstir.

(d) *Melanezya Pigmeleri:* Yeni Gine'nin Naso, Golyat ve Satelberg gibi dağlık bölgelerinde yaşayan Pigmeler küçük boylarıyla (ortalama: 1,50 metre) tanınırlar. Afrika Pigmeleriyle herhangi bir yakınlıkları yoktur. Kafa, aşağı yukarı brakisefaldir. Kıl örtüsü iyi gelişmiştir.

(2) *Negritolar:* Yeni Gine, Andaman adaları, Malacca yarımadası ve Filipinlerin dağlık bölgelerini işgâl eden Negritolar, boylarının çok küçük olmasıyla dikkati çekerler; boy ortalaması 1,47 metre ile 1,50 metre arasında değişir. Narin bir iskelet sistemine sahip olup, dudaklar kalın, kıl örtüsü çok az gelişmiştir. Kafa brakisefal gruba girer. Çinhindi yarımadasında Negritolara ait bazı iskelet kalıntılarına rastlanmış olması, bunların tarihöncesi devirlerde söz konusu bölgede yaşamış olduklarını kanıtlamakta olup, özellikle son buzul çağı sırasında Okyanusya adalarının Asya kıtasına bağlı olması nedeniyle kolayca adalara göç ettikleri görüşünü kuvvetlendirmektedir.

AVUSTRALOİD GRUP

Bu isim altında Avustralyalıları ve Vedda siyahlarını toplamaktayız. Montandon (1933), bu iki grubu, birçok yönlerden birbirlerine benzediğini ileri sürerek tek bir bağımsız ırk altında toplamaktadır.

(a) *Avustralya yerlileri:* 1644 yıllarına doğru Avrupalılar adaya ayak bastıklarında, Avustralya yerlilerinin sayısı aşağı yukarı 300 bin kadardı. Fakat zamanla Beyazlarla olan karışmalar ve onlarla aralarında meydana gelen çarpışmalar sonucu 1935'de Avustralyalıların sayısı ancak 54 bine düşmüştür (Şekil 43). Kıta üzerinde yaygın bir dağılım gösteren yerliler bedensel yapı yönünden belirgin bir yeknesaklığa sahiptir.

Bazı fizik antropologlar, Avustralya yerlilerinde ayak başparmağının diğer parmaklardan hafifçe ayrık olduğunu, diğer insan toplumlarında görülen durumun aksine, ayak tabanının oldukça yassı bir görünüme sahip olduğunu belirtirler.

Avustralya yerlilerinde baş dolikosefal, yüz üst çene hizasında öne çıkıntı gösterir. Alın hafifçe geriye kaçıktır. Kaş kemerleri, diğer insan toplumlarında görülmeyen önemli bir çıkıntıya sahiptir. Burun çok geniş, burun delikleri yatay bir pozisyona sahiptir. Bugünkü toplumlar içerisinde dişler, en büyük boyutlarına Avustralya yerlilerinde ulaşmıştır. Bütün bu özellikleriyle Avustralya yerlileri, Üst Yontma Taş Devrinde Güney-Doğu Asya'da yaşamış olan ve Homo Sapiens grubuna dahil edilen Wadjak fosil insanlarına büyük benzerlik göstermektedir.

Şekil 43. *Bir Avustralya yerlisi.*

Avustralya yerlilerinde saçlar düz ve dalgalı, kıl örtüsü az gelişmiş, deri çikolata rengindedir.

Paleontolojik veriler, Avustralya yerlilerinin kıtada çok uzun süreden beri var olduklarını kanıtlamaktadır. Talgai, Cohuna ve Keilor gibi yerleşme merkezlerinde bulunan ve bedensel özellikleri yönünden bugünkü Avustralya yerlilerine büyük ölçüde benzerlik gösteren insan kalıntıları, Avustralya kıtasının iskân tarihini, bugün için Mezolitiğe (M.Ö. 8 bin) kadar götürmektedir.

Melezler bir kenara bırakılırsa, Avustralya yerlileri genellikle A ve O kan gruplarına sahiptirler. Yapılan arkeolojik kazılardan anlaşılacağı üzere, kıtaya ilk yerleşenler beraberlerinde ilkel bir ekonomiyle (avcılık, toplayıcılık) gelmişlerdi. Hatta bunların, kıtaya ayak basmadan önce köpeği ehlileştirmiş oldukları arkeologlar tarafından ileri sürülmektedir.

Beyazların kıtaya ilk geldiklerinde, çok ilkel bir yaşam içerisinde bulunan Avustralya yerlileri öteden beri yerleşmiş oldukları, bitki örtüsünce zengin ve oldukça verimli topraklardan kitle halinde göçe zorlanmışlardır. Bugün büyük bir kısmı özellikle kıtanın kuzeybatısındaki steplerde ve çölümsü bölgelerde çok ilkel koşullar altında göçebe olarak yaşamlarını sürdürmektedirler. Öte yandan, kıtanın orta kısımlarına yerleşen bazı yerli kabileler doğayla âdeta bir yaşam kavgası vermektedirler. Bunun sonucu olarak da, doğal seçilim süreci oldukça güçlü bir fiziksel yapının ortaya çıkmasına yol açmıştır.

(b) *Veddalar:* Seylan'ın doğusunda yaşayan Veddalar bugün hemen hemen yok olmuş gibidir. Ortalama 1,54 metre ile 1,56 metre arasında değişen bir boya sahiplerdir. Derileri oldukça koyu olan bu topluluğu Hindistan'ın diğer siyahlarıyla karıştırmamak gerekir.

SARILAR

Mongolik veya Mongoloid olarak da bilinen sarılar, sayısal yönden bugün dünyamızı iskân eden ırklar içerisinde en önemlisidir. Orta ve Doğu Asya'nın tümü, Endonezya, Okyanusya ve Pasifik adalarının büyük bir bölümü bu grubun dağılım sahasını oluşturur. Mongoloid grup, Amerika yerlilerinin de temelini meydana getirir. Sarıların, son derece geniş bir alana yayılmış olması çok değişik iklim koşullarını da akla getirir. Güney Amerika ve Endonezya'nın tropik ormanlar bölgesinden Kuzey Asya'nın steplerine kadar olan geniş alan sarı gruba dahil toplumlarca iskân edilir. Weiner'e göre (1972), sarı ırkın kökeni, büyük bir olasılıkla Kuzey ve Doğu Asya'dır. Zaten bu ırkın en tipik temsilcileri bu bölgelerde yaşamaktadır. Üst Yontma Taş Devri sonlarında veya belki

de daha önceden bu grupların Orta Asya'ya, Amerika'ya ve Polinezya'ya kadar yayıldıkları düşünülmektedir.

(1) Görünür özellikler

Renk: Saçlar ve gözler koyu olduğu halde, sarı ırka dahil gruplarda deri rengi, Kuzey Moğol ve Paleosibirya toplumlarındaki açık sarı veya donuk beyazdan, Endonezyalılar ve Amazon yerlilerinde görülen sarı-esmer ya da kestane rengine kadar değişen çeşitlilik gösterir. Deri rengi, Avrupa beyazlarını incelerken gözlemlediğimiz gibi, kuzeyden güneye indikçe giderek koyulaşır. Bu durum, Asyalılar için olduğu kadar, Amerika yerlileri için de geçerlidir. Bu renk varyasyonuna paralel olarak uyumsal kökenli bazı özellikler de ortaya çıkar; örneğin burun genişliğinin artması, dudakların kalınlaşması ve saçların giderek kıvırcıklaşması gibi.

Kıl örtüsü: Kılların yoğunluğu sarılarda azdır. Kaşlar oldukça seyrek ve aralarındaki uzaklık da hayli fazladır. Dazlaklık hemen hemen yok gibidir.

Parmak izleri: Yay tipi, siyahlardakinin aksine belirgin bir azalma gösterir (ortalama % 0 ile % 3). Buna karşın, çember tipi % 40 ile % 50'ye varan önemli bir orana sahiptir.

Boy: Sarılarda boy büyük değişiklik gösterir. Uzun boylulara genellikle Kuzey Çin'de, Polinezya'da, Patagonya ve Kuzey Amerika ovalar bölgesinde rastlanır. Patagonya yerlileri, ortalama 1,80 metreye yaklaşan boylarıyla Mongoloid grup içerisinde derhal farkedilirler. Ufak boylu toplumlar ise daha çok Kuzey ve Güney Amerika ile Orta Amerika'nın güneyinde görülür.

Bedensel yapı: Deri altı yağ tabakasının gelişmesi, beslenme ya da iklim koşullarıyla ilişkilidir. Daha önce değindiğimiz Allen ve Bergmann'ın ekocoğrafi kurallarına uygun olarak, kutup bölgelerine yerleşen toplumlar bedenin ısı ayarlamasını deri altı yağ tabakasının miktarındaki artış ve uzuvların kısalmasıyla kolaylaştırırlar. Böylece, ısı kaybı maksimum ölçüde azalmış olur. Bütün bu doğal koşullar, andomorfi adını verdiğimiz bedensel yapının ortaya çıkmasına yol açar. Her ne kadar sarı grubu oluşturan toplumlar genellikle tıknaz bir yapıya sahiplerse de Amerika ve Asya grupları arasında bedensel yapı yönünden bazı farklılıkların olduğunu unutmamak gerekir. Özellikle bu sonuncular da kormik indeksin değeri oldukça yüksek olup, gövdenin alt uzuvlara oranla önemli bir uzama gösterdiğini akla getirir.

Başın yapısı: Mongoloid gruba giren toplumlarda, brakisefallik genel bir özelliktir. Ama Eskimolar gibi mesosefal toplumlara da rastla-

nır. Marquer ise, Eskimoların daha çok dolikosefalliğe eğilim gösterdiğini ileri sürmektedir. Yüzün öne doğru yapmış olduğu çıkıntı yalnızca Endonezyalılarda görülür. Mongoloidlerde en çok dikkati çeken özellik, elmacık kemiklerinin yanlara doğru yapmış olduğu çıkıntıdır; diğer taraftan burnun basıklığı yüze sanki önden sert bir cisimle bastırılıp yassılaştırılmış bir görünüm verir.

Sarılarda dikkati çeken diğer bir özellik, gözlerdeki çekikliktir. Bazı Amerika yerlileri hariç tutulursa, bu özelliği sarı gruba giren bütün toplumlarda az çok belirgin ölçüde görebiliriz. Mongoloid göz tipi 3 biçimde belirir:

(a) Üst göz kapağı kıvrımının aşağıya doğru belirgin bükülüğüyle ortaya çıkan tipik göz çekikliği.

(b) Gözyaşı beziyle ilgili etçiği maskeleyen ve göz kapağı yarığına az çok eğik bir yön kazandıran orak biçimindeki kıvrım.

(c) Göz kapağının epicanthus adı verilen tipik şişkinliği. Deri altı yağ tabakası ne kadar bol ise epicanthus da o ölçüde belirgindir. Anadolu'da yaşayan Türkler arasında (Yörükler ve Yörük olmayan bazıları) bu üçüncü tipe oldukça sık rastlanmaktadır.

Mongoloid tipi çekik gözlere sahip olan kişilerin oranı orta ve kuzey Mongoloid toplumlarında % 100'e yaklaşır. Aynı özellik Endonezyalılarda % 50 ile % 80, Amerika yerlilerinde ise % 30 arasında değişen oranlarda görülür.

İskelet sistemi: Damak çoğunlukla çok geniş olup kafa genişliğiyle doğrudan ilişkilidir. Kafatası yüksekliği gruplara göre değişir. Eskimolar ve Polinezyalılarda oldukça yüksek, Moğollarda ve Amerika yerlilerinde ise aksine alçaktır. Eskimoların kafataslarında, üst orta hat üzerinde ön-arka yönde uzanan hafif bir tümseklik görülür. Bu anatomik özellik işlevsel olup aşırı gelişme gösteren çiğneme kaslarına bir tür tutunma zonu teşkil eder ve çiğneme esnasında oluşan mekanik baskıya karşı, kemik dokusunun geliştirdiği bir tür direnç olarak gösterilebilir. Eskimolar üzerine birçok araştırmaları bulunan Moorrees (1957), özellikle erkeklerin derileri çiğnemek suretiyle yumuşatma alışkanlığına sahip olduklarını gözlemlemiştir. Bu alışkanlık sadece çiğneme kaslarının gelişip kuvvetlenmesini değil, aynı zamanda dişlerin de büyük ölçüde aşınmasına yol açmaktadır. Mongoloid gruba giren insan gruplarında dişler bazı özellikler gösterir. Hanihara'nın (1968), Mongoloid Diş Kompleksi adı altında topladığı bu özellikleri sırasıyla görelim:

(a) Üst kesici dişlerdeki kürek biçimi beyaz ve siyahlardakine oranla iki misli daha fazla görülür.

(b) Alt 1.ci sürekli büyük azı dişinin çiğneme yüzeyindeki 6.cı diş-

cik, sarılarda, siyahlara ve beyazlara oranla dört ya da beş kat daha fazla görülür.

(c) Akıl dişinin çıkma oranı sarılarda nisbeten fazladır.

(2) Biyokimyasal özellikler

Kan grupları: Dünya'nın bu en kalabalık grubuyla ilgili hematolojik bilgilerimiz henüz yeterli düzeyde değildir. Sovyetler Birliği sınırları içinde olan Sibirya topluluklarında O kan grubu nisbeten yüksek oranda görülür. Kuzey Mongoloidlerinde ise B (% 25) ve A (% 2) kan grupları belirgin bir artış gösterir. Çin ve Hindiçini için Bernard-Ruffié aşağıdaki değerleri veriyor: A geninin frekansı, kuzeyden güneye indikçe azalır. Kamboçyalılarda O kan grubunun görülme yüzdesi oldukça düşüktür (% 38,5). Aynı kan grubuna Çinlilerde % 65, Vietnamlılarda % 69 ve Japonlarda ise % 66'ya varan oranlarda rastlanır. Güney Amerika yerlilerinde melez olmayan bütün kişiler O kan grubune girer. Bu tekdüzelik gerçekten son derece ilginçtir. Ruffié ve Bernard, biyolojik yönden saf olarak kabul edilen Güney Amerika yerlilerinde A ve B kan gruplarının görülmediğini kaydediyorlar. Kuzey Amerika yerlilerinde de durum aynı olmakla beraber, ABD.nin kuzeybatısındaki bazı kabilelerde A faktörüne rastlanır (% 60). B faktörü ise, Güney Amerika yerlilerinde olduğu gibi, hemen hiç görülmez. A faktörünün yüksek frekansı güneye indikçe azalır. A faktörü, A_1 tipinde olup, bu da Amerika yerlilerinin Asya kökenli olduklarını hematolojik yönden kanıtlamaktadır. Eskimolar ise Amerika yerlilerinin aksine A, B ve O kan gruplarına sahiptirler. Geniş bir alana yayılmalarına rağmen, bütün Eskimolarda bu 3 grubun görülme oranlarında pek farklılık yoktur. Sarı ırka dahil toplumlarda A_2 ve Rh faktörlerine çok az veya hiç rastlanmadığını da belirtmek gerekir.

Kandaki proteinler: D transferini (Tf^D) sarılarda nisbeten sık görülmesine karşın B tipi transferin (Tf^B) son derece düşük oranda görülür. Haptoglobin-1 % 20 gibi düşük bir yüzdeye sahiptir. Amerika yerlilerinde ise aynı protein türüne % 0,20 ile % 0,90 arasında değişen daha da düşük oranlarda rastlanır.

(3) Fizyolojik özellikler

Değişik ırkların bazal metabolizması hakkında elimizde çok az veri bulunmaktadır. Yalnız, kesinlik kazanmış bir görüş var ki, o da, bazal metabolizmanın soğuk bölgelerde yaşayan insan toplumlarında nisbeten yüksek olduğudur. Weiner'e göre, eğer benzer iklimin hüküm sürdüğü bölgelere yerleşen sarı (Amerika yerlileri) ve beyaz gruplara dahil in-

san toplumlarını karşılaştırdığımızda; aynı yaş, aynı boy ve ağırlık için bazal metabolizmanın ortalama olarak Amerika yerlilerinde, beyazlara oranla daha yüksek olduğunu farkederiz. Farklı iklim koşullarına uyumun sonucu olarak sarılar, ter ve yağ bezlerinin sayı ve işlevce artma veya azalmasıyla kendini yansıtan farklı termoregülasyonlar geliştirmişlerdir. Bu durum, Ekvatora yakın olan Endonezya ve Güney Amerika yerlilerinde ektomorf bir tipin ortaya çıkmasına yol açarken, Eskimolarda ve Mongoloid gruba dahil, dağlık bölgelerde, soğuk iklim koşulları altında yaşayan diğer insan topluluklarında önemli bir deri altı yağ tabakası ve belirgin biçimde tıknaz bir yapıyla simgelenen andomorf bir yapının meydana gelmesine yol açmıştır. Bu yapılış, bir bakıma, bedenin sıcaklık kaybını en düşük ölçüye indirmek için gereklidir.

Amerika yerlilerinde nabız hızı 57-67 arasında değiştiği halde, deniz düzeyinden yükseldikçe, örneğin And dağlarında yaklaşık 4000 metre yükseklikte yaşayan Güney Pasifik grubuna giren Aymaralarda nabızın dakikadaki atış hızı 70'i bulur.

Sarıların, Beyazlara oranla daha çok hipotroid oldukları kabul edilir. Nitekim troid bezinin yapısı ve ağırlığı her iki grupta da farklıdır; Avrupalılarda ortalama 30 gram iken, sarılarda ortalama 13,8 gram kadardır.

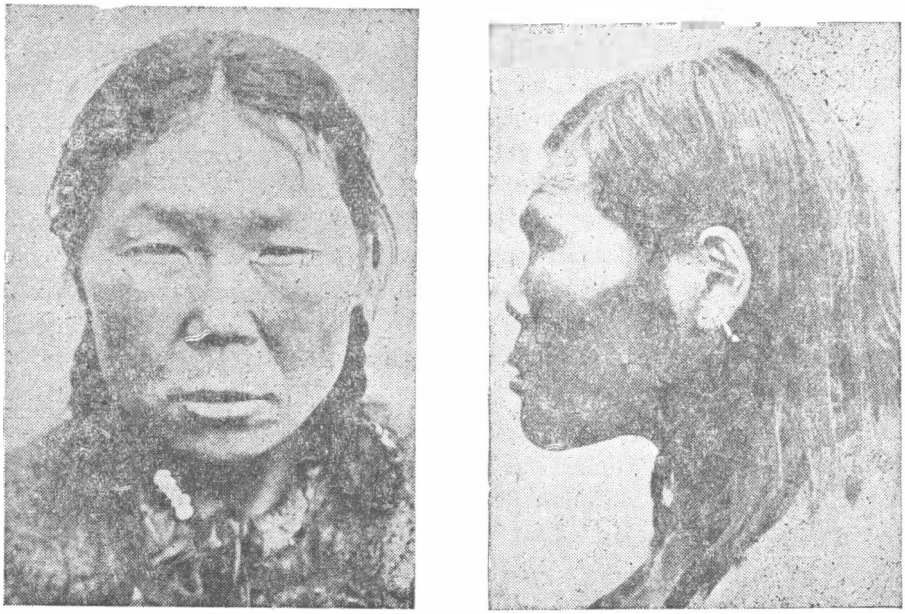
(4) Patolojik özellikler

D, C ve S hemoglobin tipleri genellikle sarılarda bulunmamasına karşın oldukça az olan «E» adlı bir varyete Asya'nın güneydoğusunda yaşayan sarılarda görülür. Ayrıca trahom hastalığına sarılarda daha sık rastlanır. Öte yandan sarılar, alkole karşı oldukça hassastırlar ve aynı hassaslığı cüzzama karşı da gösterirler.

SARILARIN SINIFLANDIRILMASI

Mongoloid gruba giren ırkları bellibaşlı 3 büyük bölüm altında toplayabiliriz: Asya sarıları, Okyanusya sarıları ve Amerika yerlileri. Asya sarıları üç ırktan oluşur:

(1) *Paleo-Sibirya ırkı:* Kuzey Sibirya'da, Urallardan Bering Boğazına kadar uzanan bölgede yaşayan yarı göçebe, yarı yerleşik toplumları kapsamına alır. Bellibaşlı temsilcileri Kuzey-Batı Sibirya'da yaşayan Vogullar, Doğu Sibirya'daki Ostiaklar, Sibirya'nın deniz kıyısına yakın bölgelerinde yaşayan Çukçiler, Koryaklar ve Yukagirlerdir. Comas (1960), Paleo-Sibirya ırkını, Mongoloid ve Kokazoid gruplarının karışmasından ortaya çıkan melez bir toplum olarak görmektedir. Paleo-Sibiryalılarda sarı ırkı simgeleyen yassı bir yüz, nisbeten az gelişmiş bir



Şekil 44. *Bir Tunguz kadını (Mongoloid ırk).*

kıl örtüsü görülmesine rağmen, diğer bazı özellikler (çok açık renk deri, kahverengiye çalan ve genellikle dalgalı saçlar, çekik gözün hemen hemen tümüyle kayboluşu, dolikosefalliğe eğilim gösteren kafa) bunları beyazlara daha çok yaklaştırmaktadır. Bugün fizik antropologlar, Paleo-Sibiryalıları ve Ural toplumlarını, çok eski devirlerde henüz Mongoloid tip tam olarak belirlenmeden önce, Asya'nın merkezinde ve kuzeyinde yaşayan arkaik toplumların yalıtılmış bir durumda bugüne dek varlığını koruyabilmiş ardılları olarak görmektedirler.

(2) *Moğol ırkı:* Daha doğru bir deyişle Moğol ırk kompleksi 3 kısım halinde dikkate alınır. Her ne kadar söz konusu toplumlar bazı benzerliklere sahipse de, fiziksel açıdan sayısız farklılıklar gösterirler. Bu nedenle, bazı fizik antropologlar bunların her birini ayrı bir coğrafi ırk gibi değerlendirirler.

(a) *Kuzey Moğol alt ırkı (Şekil 44):* Doğu Sibirya ve Mançuri steplerinden Türkistan'a kadar olan bölgede yaşarlar. Bu alt ırkın bellibaşlı etnik temsilcileri; Pasifik ve Yenisey nehri arasında yaşayan Tunguzlar, merkezi Kuzey Sibirya'daki Yakutlar, Transbaykal bölgesinde yaşayan Büryatlar, Kuku Nor gölünden Volga nehrine kadar uzanan böl-

geye dağılmış olan Kalmuklar ve Beyaz Deniz'in doğusundaki Samoyetlerdir.

Kuzey Moğollar orta ya da ortanın altında bir boya sahiptir (ortalama boy: 1,62 metre). Kafa alçak ve yuvarlak; kafa indeksi 84 ile 87 arasında değişir. Yüz oldukça yassı, elmacık kemikleri çıkıntılı, burun yassı ve burun kökü basıktır. Göz rengi koyu esmer, gözler çekik ve kıl örtüsü ise çok az gelişmiştir. Deri sarımsı renkte, saçlar siyah ve düzdür.

(b) *Çin alt ırkı:* Bu alt ırkın yayılım sahası içerisine Çin'in büyük bir kısmı, Kore ve Tibet girer. Ayrıca, güneyde Siyam ve Birmanya'ya kadar da sokulmuştur. Doğuda ise Japonya içlerine kadar uzanır. Çin alt ırkında boy ortanın üzerindedir (ortalama boy: 1,67 metre). Deri genellikle sarı, kafa, bir önceki alt ırkdakine oranla daha az brakisefaldir. Burun orta derecede geniştir. Kafa damı nisbeten yüksek olup, üst orta hat boyunca, Eskimolarda olduğu gibi, hafif bir tümseklik gösterir. Kuzey Moğol alt ırkını simgeleyen bazı bedensel özellikler Çin alt ırkında biraz hafiflemiş biçimde gözlemlenir. Örneğin elmacık kemiklerinin daha az çıkık oluşu, burnun daha az çıkıntı yapışı gibi.

(c) *Güney Moğol alt ırkı:* Paleo-Moğol alt ırkı olarak da bilinir. Temsilcileri, Güney-Doğu Asya'nın yarı tropikal bölgelerinde, Japonya'da, Tibet'de ve Malezya'nın kıyı bölgelerinde yaşar. Bu alt ırkı, Çin ve Endonezya toplumları arasında bir geçiş tipi olarak dikkate alanlar vardır. Güney Moğollar, küçük boylu (ortalama boy: 1,58 metre), brakisefal, yüksek kafalı ve yuvarlak yüzlüdürler. Burun Çinlilerinkine oranla geniştir. Deri renginde belirgin bir koyuluk göze çarpar. Gözlerdeki çekiklik, bu alt ırkın bütün temsilcilerinde görülmeyebilir. Dudaklar daha kalındır. Laos, Vietnam, Tayland ve Kamboçya'daki toplumların hepsi Güney Moğol alt ırkına girerler. Bu alt ırkı oluşturan toplumların ayrıntılı antropolojik incelenmesini Olivier (1956) yapmıştır.

(3) *Endonezya ırkı:* Bu ırkın en tipik temsilcilerini Annam ve Kamboçya'nın dağlık bölgelerinde, Assam'da ve Yunnan bölgesinde yaşayan topluluklar oluşturur. Ayrıca, Endonezya takımadalarının yerli halkının esasını da bu ırk meydana getirir. Borneo, Filipinler ve Sumatra'nın dağlık bölgeleri de Endonezya ırkının yerleşim bölgesi içerisine girer. Endonezyalıları, Güney-Doğu Asya'da Veddalar ve Moğollarla karışmış halde de bulabiliriz. Bundan başka, Sond takımadalarında Hollandalılarla karışmanın sonucu Kissar adlı bir melez toplum türemiştir.

Endonezyalılarda boy genellikle kısadır (ortalama boy: 1,55 metre). Deri esmer ya da ona yakın bir renktedir. Saçlar koyu renkte ve çoğu kez dalgalıdır. Moğolları simgeleyen çekik göze çok az oranda rastlanır. Kafa mezosefal veya hafif ölçüde dolikosefaldir. Elmacık kemikleri ise

diğer sarılarda olduğu gibi çıkıntı yapar. Yüz genellikle eşkenar dörtgeni hatırlatan bir form gösterir. Hatta Endonezyalılara bu nedenle baklava yüzlü diyenler de vardır. Burun basık, dudaklar ise diğer sarılardakine oranla kalındır.

Kamboçya'nın dağlık bölgelerine yerleşen, bugün avcılıkla ve çok ilkel bir tarımla yaşamlarını sürdüren Moi kabileleri de Endonezya ırkı içinde düşünülürler. Fizik antropologlar, Endonezya ırkını sarı grubun en arkaik kolu olarak görürler. Vaktiyle Güney-Doğu Asya'da geniş bir alana yayıldığı sanılan Endonezyalılar, zamanla Güney Moğolların bu yöreleri istilâ etmeleri sonucu Endonezya takımadalarına sığınmışlardır.

Okyanusya'daki sarılar

Sınırları güneyde Yeni Zelanda, doğuda Pak adası, kuzeyde ise Hawai takımadalarıyla belirlenen ve Pasifik Okyanusunda geniş bir alana yayılan irili ufaklı adalarda yaşayan Okyanus sarıları uzun bir coğrafi yalıtılmanın sonucunda kendilerine özgü bazı bedensel özelliklere sahip olmuşlardır, ama biz, bugün bütün bu Okyanusya sarılarını Polinezya ırkı altında toplamaktayız. Polinezyalılar 30° kuzey ve 48° güney enlemleri arasında 110° batı ve 165° doğu boylamları arasındaki geniş alanda yaşarlar. Hawai, Markiz Tuamotu ve Tubuai adaları ve Mikronezya takımadalarında yaşayan Polinezyalılar genellikle uzun boylu (ortalama boy: 1,72 metre), brakisefal, oval yüzlü ve çıkık elmacık kemiklerine sahiptirler. Deri, zeytinimsi renkten esmerimsi renge kadar çeşitlilik gösterir. Saçlar siyah olup düz ya da az çok dalgalıdır. Gözler oldukça iri ve hafifçe çekiktir. Beden genel olarak tıknazdır. Polinezya kadınlarının şişmanlığa karşı büyük bir eğilimleri olduğunu ayrıca belirtmek gerekir. Hematolojik analizler, Polinezyalıların iki alt ırka ayrılmasına yol açmıştır (Bernard ve Ruffié, 1966):

(1) *Polinezya alt ırkı:* A faktörünün oldukça sık görülmesiyle simgelenir.

(2) *Mikronezya alt ırkı:* B faktörünün yüksek oranda görüldüğü söylenir.

Polinezyalıların, beyazlar arasında dikkate alınması gerektiğini ileri sürenler de vardır. Hatta, Comas (1960), bu topluluğu Akdeniz ırkının bir değişkesi olarak görmektedir. Bedensel özellikleri söz konusu olduğunda Polinezyalıların, Mongoloid gruba dahil edilmesinin daha yerinde olacağı kanısındayız; ama bu grubun tipik temsilcileri olmadıklarını da vurgulamak isteriz. Polinezya adaları yakın bir geçmişte iskân edilmiştir. Batıdan gelen büyük göçlerin M.S. I. yüzyılda gerçekleştiği ileri sürülmektedir. Yeni Zelanda'ya Polinezyalıların (Maori ismi

altında tanınan topluluk) gelişi ise VI. yüzyılın başlarına rastlar. Öte yandan Polinezyalıların Amerika yerlileriyle akraba oldukları da ileri sürülen görüşler arasındadır.

Pelerw, Maianne, Caroline, Marshall ve Gilbert adalarında yaşayan Mikronezyalılar tekdüze bir bedensel yapı göstermekten çok uzaktırlar. Polinezyalılara oranla kafa indeksi daha düşük, kafa damı daha alçak ve deri daha koyudur.

Amerika toplumları

Arkeolojik ve antropolojik verilere bakılırsa insanın, ilk defa son buzul çağının sonlarına doğru Amerika'ya ayak bastığı anlaşılmaktadır. Alaska ve Kuzey Sibirya arasında, 4. zamanda buzulların oluşmasına bağlı olarak, şimdiki Bering Boğazının yerinde kara parçalarının ortaya çıktığı ileri sürülmektedir. Bu tür karasal bağlantının görülme nedeni, buzulların meydana gelişi esnasında su düzeyinde görülen önemli azalma idi. Nitekim Kuzey Amerika'da Wisconsin adı verilen ve Avrupa'da Würm'e karşıt olan 4. buzul çağında deniz düzeyinde yaklaşık 152 metrelik bir azalmanın olduğu jeologlarca ileri sürülmektedir. Bu durum, step yaşamına uyum sağlamış at ve bizon gibi otçul bazı hayvanların Sibirya'dan Bering Boğazı yoluyla Kuzey Amerika'ya geçmelerine olanak vermiştir.

Laughlin (1977), Amerika yerlilerinin Sibirya toplumlarıyla olan akrabalıklarından söz ederken, jeoloji gibi tek bir bilim dalına bağlı kalmadan birçok alanlarda (Arkeoloji, Coğrafya, Ekoloji, Fizyoloji, Odontoloji, Antropometri vb.) yapılan çalışmaları birlikte değerlendirmenin gereği ve faydası üzerinde duruyor. Bugün birçok araştırıcıların kabul ettiği görüş; Yeni Dünya'ya yönelik göçlerin zamanımızdan 25-30.000 yıl öncesine kadar gittiğidir. Gerçekliği şüphe götürmeyen en eski arkeolojik ve antropolojik bulgular ise 15.000 yıl eskiye aittir. Henüz avcılık ve toplayıcılık aşamasında olan bazı Kuzey Sibirya topluluklarının, aşağı yukarı 80 km. genişliğindeki Bering Boğazının yerinde oluşan karasal köprüden yararlanmak suretiyle av hayvanı sürülerini takibederek Alaska'ya geçtikleri tahmin edilmektedir. Kuzey ve Güney Amerika'nın büyük bir bölümünde 11-12.000 yıl öncesinde avcılığa dayalı birçok kültürlerin gelişmiş olduğu, bulunan arkeolojik belgelerden anlaşılmaktadır. Örneğin Clovis ve Folsom adıyla bilinen ve genellikle bizon, at gibi iri hayvanların avcılığında kullanılan mızrak uçları (çakmaktaşından yapılmış) ilk Amerika yerlilerinin geliştirdikleri kültürün kanıtlarıdır. Benzer aletler Avrupa'da ve Sibirya'da Üst Yontma Taş Devri Homo Sapiensleri tarafından kullanılıyordu. Bu kültürün Amerika'da 8.000 yıl öncesine kadar devam ettiği saptanmıştır. Teksas'da ve Kaliforniya'nın

Santa Rosalia bölgesinde bulunan mızrak uçlarının 29.000 ile 40.000 yıl öncesine ait olduğu söylenmektedir.

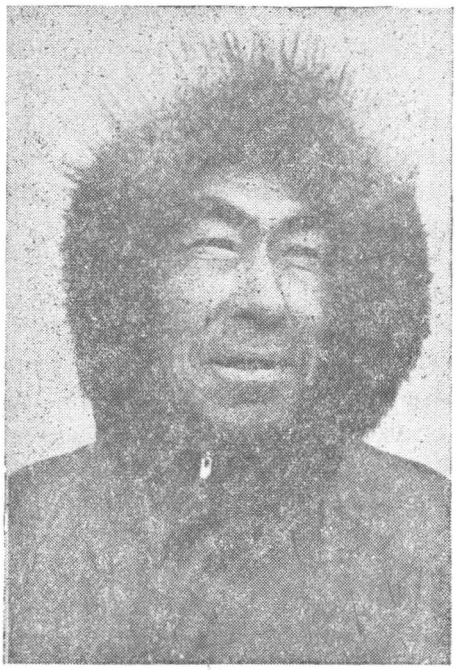
Arkeolog ve fizik antropologların ortak görüşü, kıtaya yönelik göçlerin bir defada değil de, uzun zaman aralıkları içinde yapıldığıdır. Üst Yontma Taş Devrinde başlayan bu göçler, büyük bir olasılıkla Mezolitikte ve Neolitikte de devam etmiştir. İlk göç dalgalarını oluşturan toplumlar «proto-moğol» olarak bildiğimiz, henüz tipik Moğol görünümünde olmayan Kuzey Sibirya toplumlarıdır. Amerika'ya yönelik son göçlerle beraber Mongoloidlere özgü bazı genetik unsurların kıtaya sokulduğuna tanık oluyoruz. Yeni Dünya'ya son gelenlerin brakisefal oldukları bir gerçektir. Daha önceki bilgilerimizi tazeleyecek olursak, bu yerlilerin Cilalı Taş Devrinde göç ettikleri ortaya çıkmaktadır. Kıtaya geçen grupların hızla ve kısa süre içerisinde Alaska'dan güneye doğru, iklimin daha elverişli olduğu bölgelere kaydıkları sanılmaktadır. Bu bölgelerde kendilerine engel olabilecek toplumların bulunmayışı bu yayılmaları büyük ölçüde kolaylaştırmıştır. Yeni Dünya'nın ilk sakinleri yerleştikleri bölgelerde çok ufak gruplar teşkil ediyorlardı; zamanla avcı ve toplayıcılıktan tarım yaşamına geçişle nüfusta belirgin bir artış kendini gösterdi. Alice M. Brues'un (1978) yapmış olduğu hesaplara bakılırsa, örneğin 10.000 yıl önce Yeni Dünya'daki 100 kişilik bir grup günümüze kadar düzenli bir artış hızı içerisinde 100 milyonluk bir nüfus oluşturabilir.

Kıtaya en son gelenler Eskimolar ve Kuzey Pasifik yerlileridir. Bunlar sarı ırkın fiziksel özelliklerini en belirgin ölçüde gösteren toplumlardır. Amerika yerlileri daha çok Kızılderili ismiyle bilinir. Kendileri de kıtayı istila eden beyazlara «soluk benizli» adını takmışlardır. Deri renginin, bakırımsı bir ton almasından öte, dinsel ya da savaş öncesi ayinlerde bedeni «ruku» adı verilen kırmızı boyayla boyama alışkanlıkları Amerika yerlilerine Kızılderili adının verilmesine neden olmuştur.

Amerika'ya yönelik göçlerin iki ayrı aşamada değerlendirilmesi gerekir: (1) Amerika yerlileri. (2) Beyazlar ve onların beraberlerinde getirdikleri zenciler. Aslında beyazların Amerika'ya gelişleri göç değil de istila sözcüğü içerisinde ancak yerini bulur. Biz önce Amerika'nın gerçek sahipleri olan Yerlileri tanımaya çalışalım.

I. AMERİKA YERLİLERİ

(1) *Eskimolar:* Son derece sert, tundra iklimînde yaşamlarını sürdüren Eskimolar (Şekil 45); Groenland'ın Arktik Okyanusu kıyılarında, Alaska ve Kuzey Kanada takımadalarında, Kuzey-Doğu Asya'da yayılmışlardır. Aleut adalarında yaşayan Eskimolar bedensel orantılarıyla diğerlerinden ayrılırlar. Moorrees (1957) aynı durumu dişlerde de göz-



Şekil 45. *Bir Eskimo erkeği (Alaska).*

lemlemiştir. Sarı-esmer arası bir deri rengine sahip Eskimolarda boy ortanın altında, gövde ise bacaklara oranla daha önemli bir gelişme gösterir. Saçlar düz ve siyah, gözler tıpkı Asya sarılarında olduğu gibi çekiktir. Kafa genellikle mezosefaldir. Bugün Eskimoların yaklaşık 40.000 kadar oldukları söylenmektedir. Bazı fizik antropologlar paleo-sibirya alt ırkına dahil edilen Çukçileri ve Kamçadalları da Eskimolardan sayarlar. Deniz ürünleri bunların besinlerinin temelini oluşturur. Çoğunlukla büyük deniz memelilerini avlarlar. Deniz avcılığında ve ulaşımında kullandıkları çok güzel botları vardır. Kıtaya en son gelen topluluk olarak bildiğimiz Eskimolar, Bering boğazını aşmak için, ilk gelenler gibi öyle son buzul çağında ortaya çıktığı tahmin edilen karasal köprüye bağımlı değillerdi. Dolayısıyla böyle bir jeolojik formasyonun ortadan kalkmasından sonra da gelmiş olabilirler. Yaşam biçimleri gereği, kendilerinden önce kıtada var olan yerli toplumlarla herhangi bir anlaşmazlıkları söz konusu edilemez. Zira bu yerlilerin besin kaynaklarının temelini büyük kara hayvanları teşkil ediyordu. Eskimolar, Amerika'nın Sibirya'ya yakın olan bölgelerinde yayılmış ve kalmışlardır. Diğer Amerika yerli-

lerinden farklı olarak (B kan grubu son derece nadir olarak görülür) normal oranda B kan grubuna sahip olmaları bunların ya en son gelen topluluk olduğunu; ya da yapmasını bildikleri kayıklar sayesinde Asya sarıları ile ilişkilerini kesmedikleri olasılığını akla getirmektedir.

(2) *Diğer Amerika yerlileri:* Üst Yonma Taş Devrinden itibaren kısa bir süre içerisinde Kuzey ve Güney Amerika, yerlilerin yoğun biçimde yayılmasına tanık olmuştur. Büyük bir coğrafi alana hızla yayılan bu insan gruplarında haliyle genetik kaymanın işleyişi de büyük ölçüde kolaylaşmıştır. Daha önceden de vurguladığımız gibi, arkeolojik kanıtlar, Yeni Dünya'ya ilk göçenlerin genellikle avcı topluluklar olduğunu göstermektedir. Kuzey Amerika'nın iri geç Pleystosen memelileri avlarının esasını oluşturuyordu. Bu durum, bazı hayvanların nesillerinin kısa sürede tükenmesine yol açtı. Belirgin ölçüde homojen olan yerliler bu geniş kara parçası üzerinde yerleştikleri bölgelerde bir taraftan yerel doğal seçilim süreci, diğer taraftan genetik kayma nedeniyle bazı fiziksel farklılıklar edindiler. Yalnız bu genetik farklılaşma, yerlilerin Amerika'daki çok eskiye gitmeyen tarihleri nedeniyle Eski Dünya'daki duruma oranla daha az belirgindir.

Kızılderililerin uzak ataları olarak kabul ettiğimiz yerlilerin ilk defa ayak bastıkları Amerika kıtası ekolojik yönden en az Avrupa ve Asya kadar coğrafi farklılıklar gösterir. Yalnız Sibirya'dan Alaska'ya kadar olan bölgede iklim aynıdır. Halbuki Alaska'nın güneyinde özellikle Pasifik kıyısına paralel uzanan dağ şeridinin her iki yakasında iklimin göze çarpar biçimde değiştiği farkedilir. Kanada soğuk bir iklimle karşımıza çıkar. Ülkenin büyük bir kısmı ormanlarla kaplıdır. Daha güneyde ise çöl ya da yarı çöl bir manzara egemendir. Kayalık Dağlardan doğuda Atlantik kıyısına kadar olan geniş alan büyük ovalarla kaplıdır. Meksika körfezi boyunca palmiyeler ve diğer geniş yapraklı ağaçların simgelediği yarı tropik bir iklimle karşılaşırız (tıpkı Güney-Doğu Asya ve Hindistan'da olduğu gibi). Güney Amerika'nın batı kıyısında, kuzeyden güneye uzanan ve And Dağları adı verilen uzun bir dağ zinciri görülür. Andlarda en yüksek plato aşağı yukarı 3000 metre olan Şili platosudur. Güney Amerika'nın en geniş kısmı Ekvatora rastlar ve bu hizada doğuya doğru balta girmemiş ormanları içeren Amazon havzası uzanır. Bu bölgenin güneyinde yağışlı tropikal iklim yerini giderek ılıman hatta kurak iklime bırakır. Güney Amerika'nın en güney ucunda ise daha ziyade Kuzey-Batı Avrupa'dakine benzer soğuk ve nemli bir iklimle karşılaşırız.

Kuzey ve Güney Amerika'nın hemen hemen her tarafına yayılmış olan yerlileri 6 gruba ayırarak inceliyoruz:

(a) *Kuzey Pasifik yerlileri:* Alaska ve Kayalık Dağlar bölgesinin

Şekil 46. *Bir Amerika yerlisi (Kuzey Pasifik).*

batısında yaşayan Kuzey Pasifik yerlileri ortanın üstünde bir boya sahiptirler. Kafa brakisefal, yüz geniş ve elmacık kemikleri çıkıntılıdır. Asya'daki sarılara en fazla benzerlik gösteren yerliler olarak bilinir. Kartal gagasını andıran burunlarıyla çok ilginç bir durum gösterirler. Deri, beyaz-sarımsı renkten esmerimsi renge kadar değişir. Saçlar koyu ve düzdür. Çekik gözler özellikle gençlerde belirgindir. Soyları giderek azalan ve büyük bir olasılıkla yakın gelecekte yok olma tehlikesiyle karşı karşıya bulunacak olan Kuzey Pasifik kızılderilileri Tlinkit, Şinuks, Şusvep ve Apaçi kabileleriyle temsil edilir (Şekil 46).

(b) *Kuzey Atlantik yerlileri:* Vaktiyle Kayalık Dağlar bölgesinden Atlantiğe kadar uzanan geniş bir alanda yaşayan bu yerliler bugün artık ABD ve Kanada hükümetlerince kurulan özel kamplarda korunmaktadırlar. Aynı zamanda Ovalar Bölgesi yerlileri olarak da bilinirler. Büyük çoğunluğu, kıtaya ayak basan beyazların ilk hedefi olmuşlardır. Yaşam biçimleri, İspanyolların bu bölgeye atı sokmalarından sonra büyük ölçüde değişmiştir. Diğer kızılderililerin aksine iri yapılı (boy, 1,68 metre ile 1,75 metre arasında değişir) olmalarına rağmen Asya'daki akrabalarıyla birçok görünür özellikleri paylaşırlar. Yüz, elmacık kemiği hizasında oldukça geniş, burun iri ve burun sırtı kemerli. Yalnız kadınların burunlarında genellikle bu kemer görülmez. Sarılarda olduğu gibi kesici dişlerde kürek biçimine (Bkz. IV. bölüm) yüksek oranda rastlanır. Kafa mezosefaldir. Bellibaşlı temsilcileri Mohikanlar, İrokualar, Naçeler, Siukslar, Hüronlar ve Şeyenlerdir.

(c) *Güney Pasifik yerlileri:* Meksika'nın merkezi kısımlarında, Yukatan yarımadasında, Orta Amerika'da ve Andların Kordilyer denilen

kesimlerinde yaşarlar. Bu yöreler Kızılderililerin bugün en yoğun biçimde yaşadıkları bölgelerdir. Sömürgecilikten önceki Maya, Aztek ve İnka uygarlıklarının yaratıcıları olan toplumlar bu gruba dahildirler. Aymaralar ve Keçualar saflıklarını günümüze kadar koruyagelmiş Güney Pasifik yerlileridir. Boyları Ovalar Bölgesi yerlilerininkinden daha kısadır (boy ortalaması: 1,55 metre). Kafa genişliğinin bu bölgede arttığına tanık oluyoruz. Bu genetik unsuru, başka toplumlarla olan karışmaya bağlayabilmek için elimizde herhangi bir kanıt yoktur. Bu durumda, söz konusu mikroevrim olgusunun, yerel bir toplumda doğal seçilim sürecinin işleyişiyle ortaya çıktığı sanılmaktadır. Kraniyolojik incelemelerde, kafa genişliği, birçoklarının yaptığı gibi duvar kemikleri üzerinde değil de kafa kaidesinde alındığı taktirde daha tutarlı sonuçlar elde edilmektedir. Örneğin bu teknikle alınan genişlik ölçüsü Asya ve Amerika sarılarında belirgin bir değişmezlik gösterir. Şunu önemle vurgulamak gerekir ki, ırklar arasında hangi antropometrik ölçünün en az değişme gösterdiğini saptamak için çok sayıda incelemeye gereksinme vardır. Bu alanda işin henüz başında sayılırız.

Güney Pasifik yerlilerinde yüz, elmacık kemikleri hizasında geniş; burun çıkıntılı olmakla beraber burun sırtı düzdür. Genellikle narin yapılı olan Güney Pasifik yerlilerinde deri rengi koyu esmerdir.

(d)*Güney Atlantik yerlileri:* Panama'nın güneyinde kalan ve tüm Amazon havzasını içerisine alan, bitki örtüsünce zengin bölgede bu yerliler yaşarlar. Kesin bir rakam verilmemekle beraber sayılarının oldukça azaldığı sanılmaktadır. Güney-Doğu Asya ve Endonezya'da aynı iklim koşulları altında yaşayan insanlara şaşılacak ölçüde benzerlik gösterirler. Genellikle kısa boylu, oval yüzlü, saçlar düz ya da dalgalıdır.

(e) *Patagonya yerlileri:* Pampa yerlileri olarak da bilinen bu grubun temsilcileri uzun boylu ve ileri derecede brakisefaldirler. İnce ve çıkıntılı bir buruna, uzun ve sık saçlara sahiptirler. Deri rengi koyu esmerdir. Bugün saf halde tek bir Patagonyalı kızılderilinin kalmadığı söylenmektedir. Avrupalılarla olan karışma sonucu meydana gelen tek melez grup Gosholardır.

(f) *Füejyen yerlileri:* Kuzey Amerika yerlilerine çok benzerler. Öte yandan alçak ve geriye hafif meyilli alın, belirgin bir yüz çıkıntısı, geniş ve yassı burun bu yerlilere tipik bir görünüm vermektedir. Füejyenlere ait, kazılarda bulunan iskeletler Doğu Brezilya'nın Lagos Santa adlı bölgesinde bulunan yaklaşık 10.000 sene eskiliğe sahip fosil insanlarınkine büyük benzerlik gösterir. Giderek sayıları azalan Füejyenler bugün saf halde Ateş Ülkesinde (Tierra del Fuego) ve ona yakın adalarda (Şekil 47), melez halde ise Doğu Brezilya'nın bazı bölgelerinde, Bolivya'nın Amazon ormanlarında rastlanır. Füejyenlerin bu yörelerde

Şekil 47. *Bir Füejyen (Güney Amerika Yerlilerinden). Füejyen alt ırkının en son temsilcilerinden.*

son derece güç koşullar altında yaşam savaşı verdiklerini de hatırlatmak gerekir. Kısa boylu olan bu Amerika yerlilerinde (boy ortalaması: 1,57) deri sarı-esmer renkte, saçlar dalgalıdır.

Yeni Dünya'da ırksal farklılaşma sürecinin henüz tamamlanmamış olduğunu; öyle Eski Dünya'da gözlemlediğimiz belirgin morfolojik farklılıkların (varyasyon) meydana gelmediğini rahatlıkla söyleyebiliriz. Bu durum bir bakıma doğal karşılanmalı; zira bu sürecin Eski Dünya ölçüsünde gerçekleşebilmesi için 15.000 yıl yeterli değildir. Tabii Kızılderililer soyları tükenmeden uzun süre yaşayabilirlerse.

II. BEYAZLARIN AMERİKA'YA GELİŞİ

Yeni Dünya'nın iskânıyla ilgili olarak üzerinde durulması gereken ikinci durum, Avrupa kökenli beyazların ve Afrikalı siyahların (zenciler) gelişidir. Beyazların kıtayı istila etmeleri Kızılderililerin zararına gelişen birtakım değişmelere yol açmıştır. Amerika'nın kültürel ve biyolojik bütünselliği giderek bozulmuş; istilacı gruplar ve Kızılderililer arasındaki uzun süren kanlı çatışmalar bu sonuncuların sayısında belir-

gin azalmaya yol açmıştır. Öte yandan beyazların beraberlerinde getirdikleri ve büyük ölçüde bağışıklık gösterdikleri bazı bulaşıcı hastalıklar Yeni Dünya'nın yerlileri arasında kolayca yayılmış; ilk defa karşılaştıkları bu hastalık virüslerine karşı herhangi bir doğal dirençleri bulunmayan yerliler, daha önceden de işaret ettiğimiz gibi, kitleler halinde yok olmuşlardır. Ayrıca beyazların çok eskiden beri alışkanlık edindikleri kuvvetli içkiler Kızılderililer arasında büyük bir ilgi uyandırmıştır; yerlilerin büyük ölçüde ciddi uyumsuzluklar göstermelerini bazı araştırıcılar aşırı içki tüketimine bağlamaktadırlar. Kısacası, Amerika'nın gerçek sahipleri olan Kızılderililer bu akıncılardan bir yarar görmemişler, aksine topraklarından kovulmuş, köklü uygarlıklarından koparılmış ve daha acıklısı beyazların ele geçirdikleri topraklarda köle olarak çalışmak zorunda bırakılmışlardır. Doğrusunu söylemek gerekirse; bir topluma hayat veren şey diğeri için bir son olmuştur.

Kuzey Amerika'ya ilk gelen beyazlar genellikle İspanya, Britanya adaları ve Atlantiğin diğer bölgelerindendir. Almanlar, İtalyanlar, Polonyalılar ve daha başka milletler Yeni Dünya'ya yönelik daha sonraki göç dalgalarını oluşturmuşlardır. Çoğu kez basit gemilerle ABD.ne ulaşan ilk göçmenlerin büyük bir kısmı, güney eyaletlerinin küçük limanlarına yerleşmişlerdir. Yerleşim bölgelerinin seçiminde ayrıca iklimin büyük etkisi olmuştur. Nitekim Kuzey Avrupalı göçmenler daha ziyade ılımlı ve soğuk iklimi yeğlerken, İspanyollar ve Portekizliler yarı tropikal ya da tropikal bölgelere yayılmışlardır. Göçün amaçları da o ölçüde farklılık gösteriyordu; İspanyollar ve Portekizliler Güney ve Orta Amerika'ya özellikle altın ve diğer kıymetli madenleri bulmak ümidiyle geldiler. İlk gelen bu istilacılar sadece erkeklerdi. Genetik açıdan bu önemli bir olgu idi. Bu sayede zamanla melez bir toplum ortaya çıkmıştır. Mestizo olarak tanıdığımız İspanyol-Kızılderili karışımı grup, Latin Amerika'nın birçok ülkelerinde hâlâ varlığını korumaktadır. Kuzey ve Batı Avrupalı göçmenler ise kendi ırklarının devamı olabilecek birer komünote kurmak ümidiyle çoluk çocuk ailece gelmişlerdir.

XV. yüzyılın sonlarından başlayarak «Atlantik Köle Ticareti» ismi altında, 300 yıl boyunca Batı Afrika'dan Yeni Dünya'ya taşınmış olan zenciler, beyazlar tarafından yakın bir geçmişe kadar köle olarak kullanılmışlardır. Bu arada sahiplerine ister istemez bulaştırmış oldukları sarıhumma ve malarya hastalıkları onlarda, zencilerden farklı olarak, çok ciddi durumlar yaratmıştır. Uzun ve yorucu deniz yolculuğunun yanısıra, taşımada kullanılan oldukça basit gemiler nedeniyle zencilerin çok azı Pasifik kıyılarına, Meksika'nın yüksek platolarına ulaşabiliyordu. Zamanla zenciler, ülkelerinin iklimine bir ölçüde benzerlik gösteren ABD.nin güney eyaletlerinde ve Güney Amerika'da yoğunlaştılar. ABD.

de 1790 yılındaki ilk nüfus sayımına göre zenciler toplam nüfusun % 19'unu meydana getiriyordu. Yeni Dünya'nın Kızılderililer dışındaki toplumlarını 4 ayrı sınıf altında dikkate alıyoruz:

(1) Atasal yönden Afrikalılar (saf zenciler)
(2) Saf beyazlar
(3) Beyaz-kızılderili karışımı melezler (Mestizo)
(4) Zenci-kızılderili-beyaz karışımı melezler.

Değişik ırkların ve onların karışımından ortaya çıkan melez grupların sosyal statüleri bölgeden bölgeye değişmektedir. Örneğin zenciler, ABD.nin güney eyaletlerinde beyazlarla daha rahat ilişki kurmaktadırlar. Aslında, her ne kadar çeşitli sosyal baskı ve yasaklamalar olursa olsun, beyazlarla zenciler arasında büyük ölçüde gen alışverişi olmuştur. Evlenmeler genellikle beyaz erkek ve zenci kadın arasında görülmektedir (kölelik kurumu kaldırılmadan önce).

VII. TERİMLERİN AÇIKLAMASI

Albinizm. Renk pigmentlerinin doğuştan olmayışı. Melaninin metabolizması sırasında kendini gösteren kalıtsal anormallik.

Antropometri. İnsanda, canlı ve iskelet üzerinde belirli kurallara bağlı kalarak gerçekleştirilen ölçü alma işlemiyle ilgili, Fizik Antropolojinin bir kolu.

Breş. İri köşeli çakılların kalsiyum karbonat içerisinde sıkışıp kalmasıyle meydana gelen tortusal blok.

Cins. Canlıların sınıflandırılmasında başvurulan kategorilerden biri olup, bir tür ya da ortak filojenetik kökene sahip birkaç türü kapsamına alır.

Çok yumurta ikizleri. Olgunluğa ermiş dişi üreme hücrelerinin (ovul) aynı anda erkek üreme hücreleri tarafından döllenmesiyle meydana gelen yalancı ikizler.

Diastema. Çenede, dişler arasında görülen boşluk, genellikle üst yan kesici ve köpek dişleri arasında olup, çeneler kapalı durumdayken alt köpek dişinin yerleşmesine yarar. Bu özelliğe, insanımsılar ve insan dışında hemen hemen tüm Primat takımının üyelerinde rastlanır.

Doğal seçilim süreci. Bir organizma grubunun devamına ve bir diğerinin elenmesine yol açan süreç; bu sayede çevre, bir toplumun en az uyum sağlamış bireylerini elerken, bu arada, üreyip çoğalmada kendini gösteren farklılık sonucunda da farklı genotiplerin, söz konusu toplum içerisinde, çoğalmasına olanak verir.

Ekoniş. Canlıların içinde yaşadıkları koşulların ve durumların tümüdür. İklim (sıcak, soğuk, rutubet, rüzgâr vb.), dağ, deniz, ırmak, bataklık, besin, hayvanlar ve bitki örtüsü ekonişi oluşturan öğelerdir.

Fenotip: Bireyin, çevre ve gen havuzunun etkileşimi sonucu meydana gelen görünür özelliklerinin tümü.

Filojeni. Herhangi bir canlı grubundaki evrim sürecinin tarihi; üst taksonların kökeni ve evrimi

Fizik Antropoloji. İnsan toplumları arasında görülen biyolojik varyasyon (farklılık, çeşitlilik)'ların nedenini, evrimini ve bunların bir kuşaktan ötekine geçiş biçimini inceler.

Gen. Kromozomlar üzerinde bulunan, gametler sayesinde bir kuşaktan diğerine iletilen ve bireyin özelliklerini ve gelişmesini kontrol eden kalıtım birimi.

Gen akışı (gen alışverişi). Aynı tür içerisinde, bir toplumun genlerinden bir kısmının bir diğer topluma geçişi; böylece bu sonuncunun gen havuzunda gen sıklığı değişikliğe uğrar.

Genetik. Canlılarda, kalıtsal özelliklerin bir kuşaktan ötekine geçiş biçimini inceleyen biyolojinin bir koludur.

Genetik kayma. Toplumların gen havuzlarında, doğal seçilim sonucu değil de rasgele ortaya çıkan fenomenlerin neden olduğu durum.

Genotip. Bireyin genetik yapısını meydana getiren kalıtsal öğelerin tümü.

Glisemi. Kandaki glükozun normal miktarda bulunması hali. Aç karnına, sağlıklı kişilerde 1 litre kandaki glükoz miktarı 0,90 gram ile 1,10 gram arasında değişir. Miktar 0,90'ın altında ise hipoglisemi, 1,10'un üstünde ise hiperglisemi'den söz edilir.

Heterozigot. Bir kromozom çiftinin homolog locus'ları üzerinde farklı genetik faktör (allel)'lere sahip olan.

Homozigot. Bir kromozom çiftinin homolog iki locus'u üzerinde benzer allel genlere sahip olan.

İnsanımsılar. 3. zamanın sonları ve 4. zamanın başlarında Güney-Doğu Asya, Güney ve Doğu Afrika'da yaşamış olan; bazılarıyla beraber çok basit yapıda aletler bulunan; insanı simgeleyen özelliklerin yanısıra Büyük Maymunların atasal temsilcilerinin birçok anatomik özelliklerini yansıtan fosil gruplardır.

Kaş kemerleri. Alın bölgesinde, göz çukurlarının hemen üzerinde bulunan kemik tümseklik. Bazı fosil insan gruplarında (örneğin Neandertaller) alnın ön kısmında âdeta bir siper oluşturacak biçimde gelişme gösterir.

Menton. Alt çene gövdesinin ön-alt kısmında görülen kemik yumru. İnsanın biyolojik evriminde, ancak Fosil Homo sapiens aşamasından itibaren (25.000 - 30.000 yıl önce) görülür. Yaşamış ve yaşayan maymunlarda bulunmayan bir anatomik özelliktir.

Mikroevrim. Kısa bir zaman süresi içerisinde organizmanın gen havuzu ve çevresel etmenlerin etkileşimine bağlı olarak ortaya çıkan ve giderek fenotipte kendini gösteren değişmelerdir. Örneğin son yüzyılda boyda gözlemlenen artış gibi.

Mongoloid hastalığı. Doğuştan olan bir tür geri zekâlılık. Böyle durumlarda, çocuk özellikle Çinlilerinkini hatırlatan bir yüz tipine sahiptir. Yüz yuvarlak ve yassı, baş oldukça brakisefal, göz tıpkı Moğollarda olduğu gibi çekiktir. Karın gevşek ve sarkık, eller ve ayaklar kısa ve geniştir. Hastalık, 21 no.lu soma kromozom çiftinin kazaen üçlenmesi sonucu (trizomi-21) meydana gelir.

Musteriyen. Son buzul çağında (Würm) Afrika, Asya ve Avrupa'da geliştirilen, ortak bazı tipolojik ve teknik unsurlara sahip endüstri grubuna verilen genel ad.

Mütasyon. Gen havuzunda meydana gelen ani bir değişme; çoğu kez tek bir genin ADN (DNA) molekülündeki azot kökenli 4 bazdan birkaçının ya da birinin yer değiştirmesi; birinin diğerine eklenmesi veya kopup ayrılması sonucu ortaya çıkan kalıtsal bir değişmedir.

Özelleşmiş tür. Gen havuzu; içinde yaşamış olduğu ekonişe sıkı sıkıya uyum sağlamış olan, öte yandan bu ekosistemin öğelerinden birinin ya da birkaçının (Bkz. ekoniş) ani ve köklü değişiklik göstermesi, yok olması halinde evrimsel potansiyeli büyük ölçüde tehlikeye giren tür.

Paleolitik. 4. zamanın ilk bölümünü (Pleystosen) simgeleyen Yontma Taş Devri. Alt, orta ve üst paleolitik olmak üzere 3 aşamada dikkate alınır.

Pleystosen. 4. buzullaşma ile son bulan, 4. zamanın (Kuvaterner) ilk bölümü. Alt, orta ve üst olmak üzere 3 kısma ayrılır

Primat takımı. Yaşamış ve yaşayan tüm Eski ve Yeni Dünya Maymunları ile İnsanımsıları ve İnsanı içine alan takım.

Takson. Bir sınıflandırma şemasında kullanılan kategori; bir birim olarak kabul edilen organizma grubu.

Taksonomi. Organizmaları (bitki ve hayvan) kuramsal açıdan sınıflandırma bilimi.

Tek yumurta ikizleri. Döllenmiş tek bir yumurtanın çok erken bir aşamada ikiye bölünmesi sonucu oluşan ikizler.

Türleşme. Herhangi bir canlı organizmanın temsil ettiği evrim hattında bölünme; türlerin çoğalma süreci.

Yumurtalıklar. Kadında, yeşil bir badem büyüklüğünde, üreme hücreleri yapan ve hormon salgılayan bir çift üreme bezidir.

VIII. KAYNAKÇA

KAYNAKÇA İLE İLGİLİ AÇIKLAMA

İnsanı, biyolojik ve kültürel açılardan inceleyen bazı önemli yabancı kaynakların bulunmasında karşılaşılacak güçlükleri göz önünde tutarak; okuyucuya, ikisi çeviri olmak üzere 3 değerli kitabı Türkçe kaynak olarak verebiliriz.

GÜVENÇ, Bozkurt
1979 *İnsan ve Kültür.* (3. baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi.

VALLOIS, H. V.
1965 *İnsan Irkları* (Çev.. Seniha Tunakan). Ankara: Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi. 163.

WELLS, Calvin
1971 *Sosyal Antropoloji Açısından İnsan ve Dünyası.* (Çev. Erzen Onur). İstanbul: Remzi Kitabevi.

KAYNAKÇA

ALEKSEYEV, V. P.
1973 «Differential geography of races». Chicago: *IX th Intern. Congress of Anthropological and Ethnological sciences.*

ALKIM, U. Bahadır
1970 *Anatolia I.* Archaeologia Mundi. Geneva: Nagel publishers.

BAKER, J. R.
1974 *Race.* London: Oxford University Press.

BAŞOĞLU, M. Ş.
1943 *Irk Psikolojisi.* İstanbul: Üniversite Kitabevi.

BERNARD, J. ve J. RUFFİE
1966 *Hématologie géographique.* Paris: Masson et Cie.

BILLY, G.
1966 «Formation et évolution sur place de la brachycéphalie alpine». Paris: *Homo.* 17: 147-160.

BOUCHUD, J.
1966 «La technique des fouilles». Faunes et flores préhistoriques. Paris: N. Boubée.

BOUTEİLLER, M.
1956 «La société des observateurs de l'homme». *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris.* 5-6: 448-465.

BRIGGS, L. C. ve N. L. GUEDE
1963 «Les Juives de Mzab». *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris.* 3: 506-530.

BROCA, P.
1875 «Instructions crâniologiques et crâniométriques». *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris.* 2: 1-103.

BRUES, A. M.
1978 *People and Races.* London: Collier Macmillan Publishers.

BUETTNER-JANUSCH, J.
1966 *Origins of Man.* New York: John Wiley.

CAPPIERI, M.
1970 «The population of the Indus civilization». Miami: *Field Research Projects.*
1972 «Genotypical and phenotypical homogeneity of the ancient population of Anatolia». Miami: *Fields Research Projects.*

CARBONELL, V. M.
1963 «Variation in the frequency of shovel-shaped incisors in different populations». *Dental Anthropology.* D. Brothwell (editör). London: Pergamon Press.

CASTAGNA, M ve J. H. WEISBURGER
1977 «Nutrition et cancer». Paris: *La Recherche.* 76.

CHAMLA, M. C.
1964 «L'accroissement de la stature en France de 1880 à 1960». *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris.*
1971 *L'Anthropologie biologique.* Paris: Que Sais-je?

CHIARELLI, A. B.
1970 *Comparative genetics in Monkeys, Apes and Man.* London: Academic Press.

CHILDE, G. V.
1978 *Kendini Yaratan İnsan* (Çev. Filiz Ofluoğlu). İstanbul: Varlık Yayınevi.

COMAS, J.
1960 *Manual of Physical Anthropology.* Illinois: Charles C. Thomas Publisher.

COON, C. S.
1959 «Race and ecology in Man». New York: *Cold Spring Harbour Symposia on Quantitative Biology.* 24: 153-159.
1969 *The Living races of Man.* New York: Alfred A. Knopf.

DE LATIL, P.
1975 «Les merveilleux fossiles de l'Afar». Paris: *Science et Connaissance.* 163-169.

DELAUNAY, P. ve J. DESCHAMPS
1956 «Etude de la croissance staturale et pondérale des adolescents en fonction du stade pubertaire». Paris: *Biotypologie.* 17: 217-235.

DIAWARA, F.
1972 *Le manifeste de l'homme primitif.* Paris. Bernard Grasset.

DOBZHANSKY, Th.
1962 *Mankind evolving.* New Haven: Yale University Press.

DOWNS, J. F. ve H. K. BLEIBTREU
1969 *Human variation. Californie:* Glencoe Press

EDWARDS, H. W. T.
1976 «Some further reflections upon Race and Racism». *Mankind Quarterly.* XVII: 2.

ENSARI, F. R.
1967 *İlimden Felsefeden Dine* (Çev. Kemal Kuşçu). İstanbul: Dizerkonca Matbaası.

ETIGEN, L. E., R. A. NIKITYUK ve V. SH, BELKIN
1973 «Sur les causes de brachycéphalie chez les montagnards». Paris: *L'Anthropologie.* 5-6: 401-408.

FEREMBACH, D.
1964 «A propos de l'origine de la brachycrânie». Moscou: *VIIe congrés International des Sciences Anthropologique et Ethnologiques.*
1966 «Formation et évolution de la brachycrânie au Proche-Orient». Paris: *Homo.* 17: 160-172.
1967 «L'origine de la race alpine». *Scientia.* 5-6: 225-235.
1973 «Nutrition and bone structure». *Human Evolution.* London: Taylor and Francis.
1974 «Les Alpins de Çatal Höyük». Paris: *Biométrie Humaine.* IX: 53-59.
1976a «Les Cromagnoides circumméditerranéens (particulièrement en Orient) et les origines des types méditerranéens». Nice: IXth Congr. UISPP.

GARN, S.M
1964 (Orij. 1961) *Les races humaines.* Paris: Vigot Frères.

GARN, S. M., E. M. PAO ve M. E. RIHL
1964 «Compact bone in Chinese and Japanese». USA: *Science.* 143: 1439-40.

GELLIS, S.
1977 «Brain size, grey matter and race». *The Mankind Quarterly.* XVII: 243-277.

GESSAIN, R.
1943 «De l'intêret anthropologique des empreintes palmaires». *Bulletins et Memoires de la Société d'Anthropologie de Paris.* 4: 66-75.

HANIHARA, K.
1963 «Crown characters of the Deciduous dentition of the Japanese-Amerikan hybrids». *Dental Anthropology.* D. Brothwell (Editör). London; Pergamon Press.
1968 «Mongoloid Dental complex in the Permanent dentition». *VIII*th *In tern. Congr. of Anthropological and Ethnological Sciences.* Tokyo.
1973 «Dentition of the Ainu and the Australians aborigines». Chicago: IX*th* Intern. Congr. of Anthropological and Ethnological Sciences.

HIERNAUX, J.
1968 «La diversité humaine en Afrique subsaharienne». *Institut de Sociologie de l'Université libre de Bruxelles.*

HİTLER, A.
1925-27 *Kavgam* (Çev. Refik Özdek). İstanbul: 1979. Yağmur Yayınları.

HRDLICKA, A.
1973 «The adaptive significance of Eskimo cranial morphology». Chicago: *IX*th *Intern. Congr. of Anthrop. and Ethnol. Sciences.*

HYLANDER, W.
1973 «The adaptive significance of Eskimo cranial morphology». Chicago: *IX*th *Intern. Congr. of Anthrop. and Ethnol. Scicences*

İNAN, A.
1939 «Recherches anthropologiques sur 59,728 Turcs des deux sexes». Genève: *Archives Suisses d'Anthropologie Générale.* 9: 79-112.

IRSIGLER, F. J.
1976 «Rhodesian Man and Evolution of the Hominid brain». *Mankind Quarterly.* XVII.

JELINEK, J.
1975 (Orij. 1973) *L'Homme préhistorique.* Paris: Grund.

JUSTER, M.
1950 «Données anthropologiques sur le pénis chez les Français». *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris:* 1: 261-265.

KANSU, Ş. A. ve S. TUNAKAN
1945 «Bakır çağı yerleşme katlarından çıkarılan iskeletlerin antropolojik incelenmesi». Ankara: *Belleten.* 9: 36.

KHERUMIAN, R.
1943 *Les Arméniens.* Paris: Paul Geuthner.
1948 «Note sur la longueur du pénis». *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris.* 9: 138-142.

KOESTLER, A
1977 (Orij. 1976) *Onüçüncü Kabile* (Çev. Belkıs Çorakçı). İstanbul: Ada yayınları.

KROGMAN, W. M.
1937 *Cranial types from Alishar Höyük and their relations to other racial types, ancient and modern of Europe and Western Asia.* Oriental Institute Publications. University of Chicago.

LAHBABİ, M. A.
1968 *İbn Khaldun* Paris: Seghers.

LAUGHLIN, W. S.
1977 «Origins and affinities of the first Americans». *Current Anthropology.* University of Chicago Press. 526-527.

LEGOUX, P.
1966 *Détermination de l'âge dentaire de fossiles dans la lignée humaine.* Paris: Maloine S. A.

LEGUEBE, A.
1961 «Contribution à l'étude de la pigmentation chez l'homme». Bruxelles: *Institut Royal des Sciences Naturelles.* 37.

LOEHLIN, J. C., G. LINDZEY ve J. N. SPUHLER
1975 *Race differences in intelligence.* San Fransisco: W. H. Freeman and Company.

MARQUER, P.
1963 «Contribution à l'étude anthropologique du peuple basque et au problème de ses origines raciales». *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris.* 4: 1-240.

MAYR, E.
1974 (Orij. 1970) *Populations, espèces et évolution.* Paris: Hermann.

MELLAART, J.
1965 *Earliest civilizations of the Near East.* London: Thames and Hudson.

MONTANDON, G.
1933 *La race, les races.* Paris: Payot.

MOORREES, C. F. A.
1957 *The Aleut Dentition* Cambridge: Harward University Press.

MOULLEC, J.
1964 *Les groupes sanguins.* Paris: Que Sais-je?

MELCONIAN, B. ve J. SCHAEPEYNCK
1947 «Sur une déformation crânienne observée au Liban». *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris.* 9: 48-54.

OLIVIER, G
1956 *Les populations du Cambodge.* Paris: Masson et Cie.
1960 *Pratique anthropologique.* Paris. Vigot-Frères.
1965 *Anatomie anthropologique.* Paris: Vigot-Frères.
1971 *Morphologie et types humains.* Paris: Vigot- Frères.
1975 *Ecologie humaine.* Paris: Que Sais-Je?

ÖZBEK, M.
1974 «A propos des déformations crâniennes artificielles observées au Proche -Orient». Paris: *Paléorient.* 2: 469-476.
1976 *Etude comparative des squelettes des âges des Métaux au Proche-Orient.* Thèse de Doctorat d'Etat. France.
1979 «İnsanla Yaşıt Bir Hastalık: Diş Çürüğü». *Bilim ve Teknik.* Ankara: TUBİTAK. Sayı: 134.

ROBINSON, J. T.
1956 *The Dentition of the Australopithecinae.* Prétoria: Transvaal Museum. No. 9.

SCHREIDER, E.
1967 *La Biométrie* Paris: Que Sais-Je.

SCOTT, J. H. ve N. B. B. SYMONS
1974 *Introduction to Dental anatomy.* London: Churchill Livingstone

SIMONS, E. L.
1968 «A source of dental comparison of Ramapithecus with Australopithecus and Homo». Johannesburg: *South African Journal of Science.*

SIMPSON, G
1951 *Evolution et sa signification.* Paris: Payot.

ŞENYÜREK, M. S.
1941 «A craniological study of the Copper age and Hittite populations of Anatolia». Ankara: *Belleten.* 5: 219-253.

TAIEB, M.
1975 «La découverte en Ethiopie de restes d'hominidés vieux de 3 millions d'années». *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris.* 2: 87-89.

TANNER, J. M.
1970 «Human growth and constitution». Oxford: *Human Biology.* Clarendon Press.

THOMA, A.
1975 «L'origine de l'homme moderne et de ses races». Paris: *La recherche.* No. 55.

TOBİAS, P. V.
1967 *Olduvai gorge. The cranium of Australopithecus.* London: Cambridge University Press.

TROTTER, M. ve G. C.
1958 «A re-evaluation for estimation of stature from bones». *American Journal of Physical Anthropology.* 16: 79-123.

VALLOIS, H. V.
1952 «La découverte des races». *La Semaine des Hopitaux de Paris.* No. 17.
1967 *Les races humaines.* Paris: Que Sais-Je?
1968 «Anthropologie Physique». *Ethnologie générale* (Editör: J. Poirier). Paris: Gallimard.

VANDERMEERSCH, B.
1971 «Récentes découvertes de squelettes humains à Qafzeh (İsrael). «*Origine de l'Homme moderne.* UNESCO yayınları.

VANDERVAEL, F.
1971 *La biométrie Humaine.* Paris: Masson et Cie.

WEINER, J.
1972 *La genèse de l'homme* Paris: Bordas.

WILLIAMS, B. J.
1973 *Evolution and human origins.* New York: Harper and Row.

Dizin

Abisini platosu, 173, 174
Aden, 163
Adriyatik ırkı, bkz: Dinarik ırkı
Afar (Hadar), 30, 31, 35, 37, 38, 165
Afganistan, 156, 158, 159, 164
Afrika, 17, 19, 21, 23, 29, 30, 31, 34, 35, 37, 38, 39, 41, 46, 47, 62, 86, 87, 88, 101, 120, 137, 138, 140, 144, 148, 149, 150, 151, 155, 165, 169, 171, 194
  beyazları, 139, 141
  siyahları, 126, 138, 139, 174, 195
ağız
  florası, 118
  genişliği, bkz: Dudak genişliği
ahaptoglobin kişiler, 145
Ahmara, 173
Akdeniz, 48, 101, 102, 137, 141, 142, 143, 155, 156, 157
  ırkı, 16, 102, 112, 113, 138, 141, 155, 156, 161, 163, 164, 165, 176, 186
Akhnaton, 104, 105
Akka, bkz: Pigme
Alaska, 187, 188, 190
albino, albinizm, 131, 141 (Terimlerin açıklanması bölümüne bakınız)
albümin, 145
Aleganyen uygarlığı, 20
âlem, alt âlem, 135
Aleut takımadaları, 188
Alekseyev, Alexeev, 159
alfa yuvarcığı, 145
al-Hasa, 162
Alkım, B., 115
Allen, 124, 180
  kuralı, 23
Allison ve yardımcıları, 149
Alman, Almanya, 18, 24, 25, 136, 152, 194
  Anatomi Cemiyeti, 175
  tipoloji okulu, 81
Alpin ırkı, 84, 112, 113, 114, 141, 154, 156, 157
Alpler, 112, 126
Altay
  dağları, 160
  dilleri, 48
  sayan toplumları, 160
Amazon,
  havzası, 190, 192
  yerlileri, 86, 180
Ambala, 20
Amerika
  Birleşik Devletleri (ABD), 22, 23, 44, 46, 47, 48, 62, 63, 66, 67, 87, 100, 124, 131, 140, 150, 182, 194, 195
  yerlileri, bkz: Kızılderili
zenci ırkı, 139
amido-schwarz, 145
Anadolu, 48, 100, 102, 112, 113, 114, 115, 137, 143, 149, 152, 155, 157
anatomik eksen, 93
And dağları, 125, 183, 190, 191
Andaman adaları, 176, 177
andogami, 47, 68, 112
andomorf (i), 80, 81, 85, 180, 183
anemi, 147
anglo-sakson, 16, 22, 121
Angola, 172, 175
angstroem, 132
Annam, 185
anofel, 150
anthropogenesis (insanlaşma süreci), 36, 51, 59
anthropoidea, 39
Antiller, 166
antropometri tekniği, 12 (Terimlerin Açıklanması bölümüne bakınız)
Apaçiler, 191
Arambourg, C., 34
Aranson, 30
Arap, 18, 162, 165, 166
  Filistin, 162, 163
  yarımadası, 31, 161, 162
argon gazı, 30
Ari ırkı, 20, 21, 25, 152
Aristo, 76, 136
Arizona, 62, 87
Arjantin, 105
arketip, bkz: İdeal tip
Arktik Okyanusu, 188
armenoid tip, 100, 114, 155
Arnavutluk, 113, 154
Assam, 185
Assini, 171
astenik tip, 80, 81, 82, 83, 84
Asur uygarlığı, 20
Asya (lı), 13, 29, 39, 41, 46, 48, 63, 86, 105, 126, 127, 137, 138, 140, 161, 162, 177, 183, 184, 188, 190, 191, 192
  güney-doğu ırkı, 139
  güney-batı ırkı, 139

Türkleri, 157, 158, 159
aşı, 86
Ateş ülkesi, 192
Atinalı, 22
Atlantik
Köle Ticareti, 194
Okyanusu, 162, 171, 191
atlanto-mediteranen, bkz: Akdeniz ırkı
atletik tip, 80, 81, 83, 84
Australopithecus, 30, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 67, 111
africanus (narin yapılı insansı), 33, 34, 35, 38
robustus (kaba yapılı insansı), 32, 33, 34, 35, 37, 128
Avantis, 171
Avrupa (lı), 13, 19, 21, 22, 24, 39, 44, 49, 62, 63, 67, 86, 87, 97, 101, 112, 116, 126, 131, 136, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 150, 152, 154, 183, 187, 190
kuzey-batı ırkı, 138
kuzey-doğu ırkı, 138
Australoid, 140, 178
Avustralya, 126, 140, 151
yerlileri, 21, 46, 48, 93, 96, 116, 122, 138, 140, 175, 178, 179
Avusturya, 154
aybaşı hali (âdet görme), 58, 61
Aymara, 183, 192
Aynu, 126, 141
ırkı, 139, 160, 161
Aztek uygarlığı, Aztekler, 48, 105, 192

Babingo, bkz: Pigme
Baelz, 96
Bahutu, 47
Bakango, bkz: Pigme
Baker, J.R., 15, 17, 19, 96, 158, 164, 167, 175
bakır devri, 114
Balaman, A.R., 12
Baldwin ve yardımcıları, 73
Balkanlar, 112, 113, 126, 143, 152, 154, 155, 157
Balout, L., 33
Baltık Denizi, 143, 150
Bambara, 171
Bambuti, bkz: Pigme
Bantu, 87, 88
ırkı, 139
barbar, 14
Bask, 156
dili, 157
Fransız ve İspanyol, 144, 157
Bassari, 171
baş
çevresi, 109
genişliği, 106
indeksi, 106, 143
uzunluğu, 106
yüksekliği, 108
Başoğlu, M.S., 26
Batwa, bkz: Pigme
Bavyera, 112, 154
bazal metabolizma, 170, 182
Bazuto, 173
Bedevi, 162, 166
Bektaşi, 115
Belçika, 58
Berberler, 101, 165
Bergman, R.A.M., 45, 124, 180
kuralı, 123, 124
beriberi hastalığı, 119
Bering boğazı, 167, 183, 189
Bernard, J. ve J. Ruffié, 176, 182, 186
Beşuana, 173
beta yuvarcığı, 145
Beyaz Deniz, 184
Beyrut Tıp Fakültesi, 100
Billy, G., 112
Binet, 74
Birleşmiş Milletler, 22
Birmanya, 185
biyometri, 83
biyotipoloji, 42
Bizans (lı), 24
uygarlığı, 20
Blumenbach, F., 18, 19, 138
Boğazkale (Sungurlu), 115, 152
Bolivya, 192
Bolk, 51, 175, 176
Borneo, 185
Bouchoud, J., 30
Boyd ve İrizar, 157
Brabant, H., 119, 121
Braluman, 23, 66, 126
brakikran (kafa biçimi), 108
brakitip, 79, 85
braşiskel, 78
breş, 34
Bretagne, 154
bröton, 154
bröton dili, 154
brevilin, 60
Brezilya, 86, 166, 192
Briggs, L.C. ve N.L. Guède, 164
Britanya adaları, 194
Broca, P., 98
indeksi, 69
Broom, 34
Brothwell, D.R., 121
Bruce, J., 163
Brues, M. Alice, 188
Brugsch, 69
Brüksel, 132
buduma, 171
Buettner-Janusch, J., 145, 146, 150, 165
Bulala, 171
buluğ çağı, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 82, 83, 169
bunalım dönemi, 56
Buşman, 96, 168, 175, 176
Hotanto ırkı, 139
Buryatlar, 184
Büyük Sahra, 46, 141, 165, 171
Byblos, 101, 102, 103

Camper, P., 19
Cappieri, M., 20, 115, 156
Carabelli (Karabeli) dişciği, 117
Carbonell, V.M., 117
Caroline, 187
Caroll, 87
Castagna, M. ve J.H. Weisburger, 87
Cermen (Germen) ırkı, 20, 24, 25
Cezayir, 151, 164
Yahudileri, 164
Chamberlain, H.S., 24, 25
Chamberlain, J., 24
Chamla, M.C., 66, 67, 170
Chiarelli, A.B., 146
Childe, G., 26
Chippaux, C., 102, 106
Choukoutien (Pekin), 156
Cibuti, 29
cinsel
ilişki, 41, 42
üreme, 28
clovis mızrak uçları, 187
Cohuna, 179
Comas, J., 15, 19, 24, 74, 79, 80, 84, 96, 97, 163, 165, 175, 183, 186
Combe Capelle, 156
Coon, C., 44, 135, 137, 140
Coppens, 34
corium (alt deri), 129
Cromagnon, 152
Cummins indeksi, 91
Cuvier, 138
cüzzam, 183

Çad, 171
Çakıl Taşı Kültürü (pebble culture), 30, 33
Çatal Höyük, 113, 114
çiçek hastalığı, 62, 86
Çiçero, 14
çingene (çigan). 164, 165
Çin (li), 14, 20, 63, 97, 124, 164, 177, 180, 182, 185
Hindiçini, 177, 182
Kuzey ırkı, 139, 158
Tibet dilleri, 47
Yahudileri (Tsung), 164
çocukluk aşamaları
ara, 53, 55
erken, 53, 54, 55
son, 53, 55, 56
Çukçiler, 183, 189

Dahlberg, A., 45
dalga uzunluğu, 132, 134
dalik tipi, 152
Dalmaçya kıyıları, 154
Dalofalid, 151
damar tıkanıklığı, 85
Danakil, 173
Dankmeijer indeksi, 91
Dart, 34
Davenport ve Mjöen, 24
De Giovanni, 78
De Gobineau, Compte, 20, 24, 25
De Las Casas, F.B., 15
De Saint-Vincent, B., 22
De Sepulveda, J.G., 15
Delaunay, P. ve J. Deschamps, 59
Deniker, 157
dentin (diş), 118
dermatoglif, 89
Desmoulins, 22
Devaux, 51
diastema, 40
Diawara, F., 22
Dijon, 17
Dinarik ırkı, 84, 113, 115, 142, 154, 155, 157
Dinka, 172, 173
Dinyeper nehri, 160
dirimsel kapasite, 72, 73, 74
displazi hali, 62
diş
aşınması, 117, 120
cik, 116
çürüğü, 117, 118, 119, 120, 121, 122
kürek biçimi, 116, 117
özü, 118
sürekli, 118, 120
süt, 118
diyabet, 85, 87
Djebel Qafzeh, 48
Dm Davies, 121
Dobzhansky, Th., 28, 45, 138
doğal seçilim süreci (doğal ayıklama), 28, 44, 45, 47, 75, 86, 125, 149, 190, 192
Doğu
Avrupa ırkı, 153, 154
Güney ırkı, 161
Pasifik ırkı, 48
dolikokran, 108
dolikosefalleşme süreci, 108
Don nehri, 160
Downs, J.F. ve H.K. Bleibtreu, 86, 87
dölüt, 50, 52, 131, 175
aşaması, 51
Dravidyen ırkı ,139
Drury, 176
Dryopithecus, 39, 40
diş planı, 39
dudak genişliği, yüksekliği, 96
Dufestel, 59
Dunand, M., 101
Dunn, L.C., 45
Dusseldorf, 136

Edwards, H.W.T., 154
Efe Pigmeleri, bkz: Pigme
ekoloji
ekolojik niş (ekoniş), ekolojik ortam, 28, 35, 38, 42, 125
mikro, 45
ektomorf, 80, 85, 183
Ekvatör, 17, 105, 124, 132, 169, 171, 172, 183, 190
elektroforez yöntemi, 144, 145, 146, 148
Eleleth, 124
embriyo süreci, 51
embriyon, bkz: dölüt
Emre, Yunus, 16
Endonezya (lı), 179, 180, 181, 183, 185, 186, 192

Ensari, F.R., 16
ensülin, insülin, 85
epicanthus, 157, 158, 159, 181
epiderm, 128, 133
epitelyum, 118, 141
Erasmus, 15
ergenlik, bkz: Buluğ çağı
Eritre, 163
eritrosit, 147
Ermeni, bkz: Armenoid tip
Eskimo, 62, 116, 117, 124, 127, 128, 161, 180, 181, 182, 185, 188, 189
  Alaska, 122
  Aleut, 116
  Grönland, 116, 122
Etingen, L.E.; R.A. Nikityuk ve V.S.H. Belkin, 112
Etyopya (lı), 30, 31, 34, 163, 165, 169, 174
  ırkı, 138
  Yahudileri (Falaşa), 163

Federbush, 164
fellah (müslüman), 165
Ferembach, D., 12, 63, 112, 114, 155
Field, H., 105
Filipinler, 177, 185
Filistin, 161, 163, 164
Fin, Finlandiya, 153, 160
  Uygur dil grubu, 160
firavun, 14
Fishberg, 96
folsom mızrak uçları, 187
Fosil İnsan Bilimi, 28, 41, 84, 116, 136
Fossarato, 119
fötus, bkz: Oğulcuk
Frankfurt, Francfort planı, 97, 108
Franklin, B., 19
Fransa, fransız, 17, 18, 66, 71, 76, 121, 151, 152, 154, 155, 156, 164
  Morfoloji Okulu, 76, 77, 79

frengi (sifilis), 62, 86
Füejyen ırkı, 139

Gabon, 172
Galla, 173
Galler ülkesi, 151
Galton, F., 22, 89
Galya, 152
  Roma devri, 121
gamma yuvarcığı, 145
Ganj havzası, nehri, 164
Garn, S.M., 43, 44, 63, 116, 138, 139, 147, 171
Gellis, S., 21
gen (Terimlerin Açıklaması bölümüne bakınız)
  akışı, 44, 46, 47
  alışverişi, 28
  havuzu, 68, 140
Genetik (bilimi), 26, 28, 49, 75, 92
  çeşitlilik, 28
  kayma, 28, 44, 47, 190
  yozlaşma, 24
Germen, bkz: Cermen
Gessain, R., 89, 122
Ghardaia, 164
Gibb, 16
Giblett, 146
gibon (jibon), 97
Gilbert, 187
Gine
  alt ırkı, 171
  körfezi, 171
glabella, 97, 98, 106
glikoz 6 fosfat dehidrojenaz (G6PD), 150
glisemi, hipoglisemi, 170 (Terimlerin Açıklaması bölümüne bakınız)
globin, 147
globülin, 145
gnathion, 110
Godin, 53, 59
Goethe, 25
Golyat, 177
goril, 36, 39, 120
Gosholar, 192

gövde indeksi (kormik indeks), 60, 78, 169, 180
gözyaşı bezi, 127, 181
Grant, 24
Gregory, I (Papa), 16
Grönland adası, 188
Guanşlar, 165
Güney Afrika
  ırkı, bkz: Afrika siyahları
  Birliği, 23
Güney-Batı Pasifik adaları, 46
Güney-doğu alt ırkı, bkz: Akdeniz ırkı
Güvenç, B., 12, 200

Hadar bölgesi, bkz: Afar
Haldane, J., 45
Halep, 162
halux varus, 93
hamitik, 48, 165
Hanihara, K., 116, 161, 181
haptoglobin, 145, 170, 182
Harappa, 20
Hartweg, 121
Harward Üniversitesi, 119
Hatay, 102
Haussa, 171
Hawai, 186
  ırkı, 139
  sakinleri, 48, 97
Hazar Denizi, 159
hemato, 147
hemoglobin, 129, 145, 146, 147, 149, 183
  anormal (S), 147, 170
hemoliz, 150
Henckel, Karl O., 84
hereditary genius, 22
heterokromi, 141
heterozigot, 133, 147, 148, 149
Hewlett ve N.R. Jackson, 73
Hıristiyanlık, 15, 160, 163
hidrosefali, 105
Hierneaux, J., 169
Himalaya, 125

Hindistan, 20, 23, 39, 46, 63, 65, 66, 121, 149, 156, 163, 164, 169, 173, 179, 190
Yahudileri (Koşen), 163, 164
Hint
ırkı, 139
Avrupa toplumları, 24
dil kompleksi, 47
Okyanusu, 171
hiper
brakikran, brakisefal, dolikokran, dolikosefal, 108
platiriniyen, 94
hipofiz bezi, 170
Hipokrat, 99
Hirszfeld çifti, 143
Hitit (ler), 114, 115
Hitler, A., 24, 25, 26
Hokkaido, 160, 161
Hollanda (lı), 185
Holywood filmleri, 22
hominidae, 39, 40, 42
Homo
1470 katolog no.lu, 33
alpinus, bkz: Alpin ırkı
erectus, 34, 35, 38, 41, 67, 111
habilis, 33
sapiens, 41, 44, 112, 136, 175
homozigot, 133, 147, 148, 149, 150
Hopiler, 116
Hotanto, 167, 175
Howell, C., 34
Hrdlıcka, A., 20, 116
Humahuaca, 101
Hume, 18
Humphrey, 24
Hungarus, Onagur, Macar, 106, 160, 165
Huxley, J., 45
hümüs asidi, 120
Hüronlar, 191
hüttentüt, 175
Hylander, W., 128
Irak, 159
kürtleri, 151
Irk
ayırımı, 14. 26, 43
coğrafi, 45, 138, 166, 184
mikro, 138, 139
yerel, 138
İberik yarımadası, 142
İbero-ensüler alt ırkı, bkz: Akdeniz ırkı
İbni Haldun, 17
ibranice, 164
içevlilik, bkz: Andogami
ideal tip, arketip, 136
ikizler
tek ve çift yumurta, 61
İnan, A., 115
İncil, 15
İndo-Afgan ırkı, bkz: Akdeniz ırkı
İndo-Germen, 25
İndo-Öropen, 115
İndüs, 164
İngiltere, 88, 121, 154
küçük, 154
İngiliz, 18
İnka uygarlığı, 105, 192
insanın evrim çizgisi, 38
İnsanlaşma süreci, bkz: Anthropogenesis
İran (lı), 18, 160, 164
ırkı, 138
iris, 134, 141
İrlanda, 150
İrokuva, 191
İrsigler, F.J., 36
İsa, 15
İskandinav yarımadası, 150, 152, 154
ülkeleri, 110, 122, 164
İskoçya, 150
iskorbüt, 119
İslâm, 15, 16
İspanya, İspanyol, 15, 18, 101, 156, 164, 191, 192
İsrail, 48, 156
İsveç, 88, 137, 151, 152
İsviçre, 154
İtalva, İtalyan, 18, 46, 118, 155, 156, 194
Okulu, 76, 78, 80, 81
İturi, 174
İzlanda, 150

Jamaika zencileri, 21
Japonya, Japon, 18, 63, 97, 160, 161, 182, 185
Java adamı, bkz: Homo erectus
Jerome (aziz), 15
Johanson, 30
Judaizm, 163, 164
Judeus, Judeos, 164
Juster, M., 167

Kabiller, 151
Kafa
sajital kesiti, 19
biçim bozukluğu, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106
Kafkasya, Kafkas, 18, 19, 105, 159
dil grubu, 157
ırkı, 138
Kafridler, 173
Kalahari çölü, 173, 175
Kaliforniya, 187
Kalkolitik devir, 114, 115
Kalmuklar, 185
kalp-böbrek sistemi, 76
kalsiferol, 131
Kamboçya (lı), 182, 185, 186
Kamçadallar, 189
Kamerun (zencileri), 167, 172
kan antropolojisi, 143
Kanada, 190
Kanaklar, 177
Kanarya adaları, 165
Kanembu, 171
kanser, 85, 87, 133, 171
Kansu, Ş.A., 114
Kant, 18
Kap burnu, 167
Kapoid, 140
Kappers, 21

Karadeniz, 99, 112
karbonhidrat, 118, 119, 150
karışma, 140, 141
karoten, 129
karpatlar, 154
Karpenteryen ırkı, 139
kaspiyen, bkz: Türkmenler
kas sistemi, 70
kassal tip, 84
kast, 23, 66, 164
Katolik, 46
  kilisesi, 15
Kavgam (kitap), 25
Kayalık dağlar, 190, 191
Kazaklar, 160
keçi memesi tipi göğüsler, 142
Keçualar, 192
Keilor, 179
Keltler, 152
Keltogermen, 24
Kenya, 32, 33, 38, 39
Kenyapithecus, 39
keratin, 128
Kherumian, R., 155, 167
Khirokitia, 101
Kıbrıs, 101, 102
Kıpti (Hıristiyan), 165
Kırgız, 160
kızamık, 62, 86
kızıl, 62
Kızıldeniz, 163
kızılderili (Amerika yerlisi), 15, 24, 48, 62, 86, 100, 101, 105, 116 138, 161, 179, 181, 182. 183, 187, 193, 194, 195
  Güney Atlantik, 192
  Güney Pasifik, 191, 192
  Kuzey Atlantik, 191, 192
  Kuzey Pasifik, 188, 190, 191
  Füejyen, 192
  Patagonya (Pampa), 180, 192
  Pima, 87
Kissar melezleri, 185
Kissi, 171
Kivu, 174
klitoris, 142, 167
Koestler, A., 160
Koi, bkz: Hotanto
Kokazoid, 18, 47, 138, 140, 183
Kokazyana, 18
kolesterol, 87
Kolombiya, 105
Komançiler, 48
Kongo, 101, 102, 172,
  id, 140
  nehri, 164
  pigmeleri, 46
konjonktiv zar, 134
Konya, 113
Konyagi, 171
Koobi Fora, 32
Kopparberg, 151
Kordata, 135
Kordilyer, 191
Kore (li), 48, 124, 185
Koryaklar, 183
Kossina, G., 24, 25
Kotchetkova, 36
Kraepelin, 84
kraniyometri, 98
Kretschmer, 80, 81, 83, 84
Kristof Kolonb, 105
Kroeber, 87
Krogman, W.M., 114
Kudüs, 163, 164
Kuku Nor gölü, 184
Kuran, 15, 16
Kuzey Denizi, 143
Kuzgun, Y., 12
Küba, 102

labia majora, labia minora (büyük ve küçük dudaklar), 142, 152, 167, 176
Ladino ırkı, 139
Lahbabi, M.A., 17
Lagos Santa, 192
laktaz, 63
laktoz, 63
Landsteiner, 143
Laos, 185
Laponlar, 96, 116, 142, 154
  ırkı, 139
Lapouge, 25
Larsen ve Godfrey, 97
Laughlin, W.S., 187
Leakey, L., 21, 32, 33
Leakey, R., 32, 33, 38
Le Cat, C.N., 17
Lefrou indeksi, 71, 98
Legoux, P., 61
Leguèbe, A., 132
leptorriniyen, 94
leptozom, 81, 84, 168
Leschi, 91
Libya, 155
Liège, 58
Liguryan, bkz: Alpin ırkı
Line (lineous), 135, 136, 138
lipid, 129
Livi indeksi, 69, 71
loanga, 164
Loehlin, J.C.; G. Lindzey ve J.N. Spuhler, 22, 26
locus (loci), 133
Londra, 32
longitip, 79, 85
Lorraine, 152
lökoderm, 140
Louvain Üniversitesi, 44
Ludolfus, 17
Lübnan, 101, 102, 104, 105, 120, 162

Macar, Macaristan ,106, 160, 164, 165
Macartney, 160
Mac Auliffe, 76
macacus rhesus, 51, 144
Madagaskar (siyahları), 48, 101
Maden çağı, 102, 114, 115, 156
Madrassi, 65
Magreb, 165
makroskel, 78
Malacca yarımadası, 177
Malarya hastalığı, 149, 150, 170, 194

Malayan dili, 164
Malenke, 171
Malezya (ırkı), 138, 173
Polinezya dilleri, 47
malpigi tabakası, 128, 133
Mançuri, 160, 184
Mandeng, 171
Mandou kabilesi, 86
manganez bioksid, 89
Mangbetu kabilesi, 101, 102
Manouvrier, 78
Maori, 186
Marianne, 187
Markiz, 186
Marquer, P., 144, 157, 181
Marshall, 187
Martiny, 76
Masai, 173
Masif Santraller, 112, 153
Maskat, 163
Maya uygarlığı, 105, 192
maymun, 15, 19, 35, 36, 37, 39, 51, 58, 97, 120, 125, 144, 148
eski dünya, 51, 97, 144
Mayr, E., 28, 41
Mc Carrison, 65
Meksika (uygarlığı), 20
körfezi 190, 191, 194
Melanezya (lılar), 167, 169, 176, 177
Papu, 138
melanin, 129, 133, 134, 141
melanosit, 129, 131, 134
Melconian, B. ve J. Schaepeynck, 100
melezleşme, bkz: Karışma
Mellanby, 122
Menilek, 163
menton, 55, 97, 98, 174
merkürokrom, 93
mestizo, 194, 195
metamorfik ırk, 174
Mevlana Celaleddin Rumi, 16
mezatiskel, 78
mezokran, 108
Mezolitik, 67, 111, 112, 120, 152, 166, 178, 188
mezomorf, 80
Mezopotamya, 20, 161
mezoriniyen, 94
mezosefal, 108, 180
Mısır (lı), 13, 14, 20, 102, 104, 155, 161, 165, 166
proto, 165
mikroevrim, 28, 114, 140, 155
Mikronezya (lı), 138
takımadaları, 186
mikrosefal, 136
mine (diş), 118
mitoz bölünme, 52, 128
miyosen, 39
Moğolistan, moğol, 139, 154, 160, 185
Mohenjo-daro, 20
Mohikanlar, 191
Moi kabilesi, 186
Mongoloid, 18, 47, 97, 116, 126, 127, 128, 138, 140, 154, 160, 179, 181, 183, 184, 186, 188
diş kompleksi, 181
hastalığı, 92
lekesi (sağrı lekesi), 96, 97, 140, 167
Montandon, G., 178
Montagu, A., 45
Montenegro, 154
Montesquieu, 18
Moorrees, C.F.A., 116, 181, 188
morina balığı, 131
Moritanya toplumu, 44
Morlar, 165
morfogenesis, 51
Moullec, J., 145
Mourant, A.E., 45
Muhammed, Hz., 162
Murray, F., 131
musteriyen, 48
Müravyen ırkı, 139
mütasyon, 28, 45
myoglobin, 146
Nachtsheim, H., 45
Naçeler, 191
namu, 13
nandi, 173
Napier, 33
Naso, 177
naso-spinale, 93
naşu, 13
Natufiyen (Mezolitik), 156
navaholar, 116
Nazi devri, 20
Naziler, 24
nazyon (nasion), 93, 94, 110
Neandertal (Homo sapiens neandertalensis), 41, 42, 48, 67, 111, 116, 120, 128, 136, 137
oid, 120
Neel, 147
Nefertiti, 104
negrillos, negriller, 167, 168, 174
negrito, 168, 176, 177
negroid, 46
Neolitik, bkz: Taş devri
nesian, 115
New York, 96
Nijeryalı kız öğrenciler, 62
Nil, 14, 172, 173
nilotik (tid), 167, 168, 172
nominal kategori, 136
Nordik ırkı, 16, 84, 137, 141, 142, 150, 151, 152, 163
normotip, 79
Norveç, 118, 119
Nova-Scotia, 125
nucleus, 128
Nübya (lı), 165, 166, 172
Nüe, 172

Ofluoğlu, F., 26
Ofnet mağarası, 112
oğulcuk, 50, 51, 52, 61, 175
genleri, 61
oksisefali, 99
Okyanusya, 176, 179

adaları, 46
ırkı, 139
Oldovayen (kültür), 33
Olduvai, 30, 31, 32, 33, 35, 37, 156
Olivier, G., 12, 51, 53, 55, 57, 60, 65, 66, 68, 69, 79, 80, 83, 89, 91, 93, 108, 185
Omo vad.si, 30, 34, 35
Oman, 163
Omurgalılar, 135
opistokranyon (opisthocranion), 106
orangutan, 36, 39, 97
ormanlık bölge zenci ırkı, 139
Orta Afrika Cumhuriyeti, 172
Orta Asya, 105, 112, 162, 180
Orta-Doğu, 96, 101, 116, 155, 173
orta paleolitik, bkz: Taş devri
ortognatizma, 97, 175
oryantal ırkı, bkz: Arap
Osmanlı devri, 115
osteogenesis imperfecta, 99
ostiak, 183
ovalar bölgesi yerlileri, bkz: Kuzey Atlantik Kızılderilileri
overnyat, bkz: Alpin ırkı
ozon gazı, 132

Örofriken, 113, 114, 156
Öropid, Avrupa ırkı, 140, 150
Özbek, M., 62, 96, 106, 115, 116, 121
Özbekistan, 159
Özbekler, Asya Türkleri, 159

Paedomorfosis, 175, 176
Pak adası, 186
paleosibirya ırkı, 180, 183, 184
palüdizm, 148
Panama, 192
paralelometre, 108
paranthropus robustus, bkz: Australopithecus robustus
Paris, 45, 65, 102
Fen Fakültesi, 106
parmak izleri
bukle, 89, 90, 91, 142
çember (kasırga) 89, 90, 91, 142, 167, 180
yay, 89, 91, 142, 167, 180
Pasifik
negrito ırkı, 139
Okyanusu, 162, 184, 186
Paul, aziz, 15
Pelew, 187
Pencap eyaleti (müslümanları), 20, 122
penis, 167, 176
Peru (uygarlığı), 20, 101, 105
phaeomelanin, 134
phénylthiocarbamide (PTC), 75
pigmantasyon, 132, 166
Pigme, 139, 169, 174, 177
Pignet indeksi, 71, 72, 142
piknik tip, 80, 81, 83, 84
Pittard, E., 108
plajiyosefali, 99
planooksipitali, 100
plasmodium falciparum, 149
platiriniyen, 94
Plattner, 55
plazma, 144
pleystosen, 35
alt, 35, 38
orta, 34, 35, 38
pliyosen, 35, 38, 39
Polinezya adaları, 140, 180
ırkı, 101, 138, 181, 186, 187
Polonya (lı), 153, 154
Portekiz (li), 137, 156, 194
poryon, 97
potasyum-argon[40] tekniği, 30, 32, 34, 39
Pöch, 176
Pöl, 173
prepus, 152
primakin, 150
Primat takımı (insan + maymun), 43, 58, 109, 136, 146, 175
prognatizma, 46, 97, 98, 169, 173
Habsburg, 98
prosthion, 97
proto-mediteranen, arkaik Akdeniz ırkı, 156
proto-mısırlılar, bkz: Mısırlılar
proto-moğol, bkz: Moğol
psikosomatik sınıflama, 81
psiko manyak depresif, 84
Quetelet, 53
indeksi, 69

Ramapithecus, 39
raşitizm, 119, 131
Ratsimamanga, 97
reflektometre, 132
Retzius ve Fürst, 21, 137
Rhesus sistemi, 144, 170
antirhesus antikoru, 144
Rigueda, Rigveda, 20
Rio de Janeiro, 124
Riquet, R., 44, 45
Roberts, 124
Robinson, J.T., 34, 37
Rodezya, 23
fosil adamı, 120
Rohrer indeksi, 143
Roma (lı), 16, 24, 164
imparatorluğu, 24
uygarlığı, 20
Romanyalılar, 106
Rot, 13
Rousseau, J.J., 17
Rudolf gölü, 32, 34, 38
ruku, 188
Rusya, bkz: Sovyetler Birliği

Saba melikesi, 163
sağrı lekesi, bkz: Mongoloid lekesi
Sahra alt ırkı, bkz: Akdeniz ırkı güney ırkı, 139
Sakhalin, Japonya, 160
Salomon adaları, 177
Samoyet, 184
San, bkz: Buşman
San'a, 163
Santa Rosalia, 187
sapkın form, 137
Sara, 171
sarı humma, 194
Satelberg, 177
Sayda (Sidon), 104
Schmidt, 112
Schopenhauer, 25
Schreider, E., 44, 45, 75, 84
Schultz, 108
Scott, J.H. ve N.B.B. Symons, 111
sefalometre, 106
Seine bölgesi, 65
Selanik cephesi, 143
Selçuklu devri 115
Seltik, bkz: Alpin ırkı
Selto-slav, bkz: Alpin ırkı
seman (diş), 118
Senegal siyahları, 71
Sergi, 21
Sesostris (III), Mısır firavunlarından, 14
Seylan, Sri Lanka, 17, 178
Shapiro, H., 45
Sheldon, 80
Sibirya, 160, 183, 187, 189, 190
toplumları, 124
alt ırkı, 160
sickle, sickler, 47
sicklemia hastalığı, 147, 148, 149, 150
Sigaud, 76
Sikhler, Hindistan, 65, 122
Simons, E.L., 39
Simpson, G., 28
sindirim sistemi, 76
sistema naturae, 136
sitokrom, 146
Siukslar, kızılderililer, 191
Siyam, 185
skafosefali, 99
skelik indeks, 78
skrotum, 167
Slavogermen, 24
Smith, 145
Smithies, 105
soluk benizli, 188
solunum sistemi, 76
Somali (li), 165, 173
somatotip, 80, 81
Sond takımadaları, 185
Sovyetler Birliği, 153, 158, 159
sperma, 50
tozoid, 56
spirometre ,72
steatopiji, 168
Steegman, 128
Steggarda, 21
Stoddart, 24, 25
stratum (deri)
corneum, 128
germinativum, 128
granulosum, 128
lucidum, 128
mucosum, 128
Stuttgart, 63
Sudan, 117
alt ırkı, 138
Nilotikleri, 46
Suk, 173
Sumatra, 185
Sungurlu, bkz: Boğazköy
Suriye, 62, 99, 120, 161, 162
alevileri, 162
Sutton ve yardımcıları, 145
Suudi Arabistan, 162, 163
Süleyman, Hz., 163

Şam, 162
Şanhu-daro, 20
Şempanze, 36, 39, 120
Şenyürek, M.S., 114
Şeyenler, kızılderililer, 191
Şeyh Höyük, 102, 104
Şili platosu, 190
Şilluk, kızılderili kabilesi, 172
Şinuks, 191
Şişli, N., 12
şizofreni, 84
şube, alt şube, 135
şusvep, 191

Tabnith, 104
Tacikler, 158, 159
Tacikistan, 158
Tahtacı, 115
Taieb, M., 30
takson, 41
Talgai, 179
tamahu, 13
Tanganika, 31, 174
Tanner, J.M., 51, 53, 61, 63, 65, 79, 80, 85, 125
Tanrı, 15, 18
Tasmanya, 177
Taş devri (paleolitik)
orta, 48, 116, 136
üst, 62, 112, 116, 152, 155, 156, 175, 178, 179, 183, 187, 188, 190
cilalı (neolitik), 62, 67, 101, 105, 106, 113, 114, 120, 121, 188
ter bezleri, 125, 126, 183
Thoma, A., 12, 44, 158
Thompson, D'arcy W., 51
Thompson Thomas (papaz), 19
Thooris, 76, 77
Tibet ırkı, 139, 185
Tibbu, 165
timus, 170
tiroid, paratiroid bezleri, 170, 183
Tiyenşan, 158
Tlinkit, 191
Tobias, P.V., 21, 32, 33
Toma, 171
Topinard, 167
trahom, 171
transamazoni, 86

transbaykal, 184
transferrin, 146, 170, 182
Transhimalaya ırkı, 139
Transvaal eyaleti, 34, 35
Treitschke, 25
Tremolières, 65
Trevor, J.C., 45
trigonosefali, 99
triradius, 90, 92
trişyon, 110
triticum diccocoides, 102
Trotter, M. ve G.C. Gleser, 66
trozin, 133
  az, 133
tuamotu, 186
Tunguz, 184
Turkana, 33, 35, 38
tüberküloz, 75, 85
tümör, 87
tür, 41, 42, 136
  alt, 41, 42, 137
  leşme, 42
  özelleşmiş, 38
Türk,, 139, 158
  dilleri, 159
Türkistan, 184
Türkiye, bkz: Anadolu
Türkmen, 105, 159
Türko-tartar, bkz: Türk
Twiesselmann, F., 53

Uganda, 47
Ukranya, 153, 154
Ulof, 171
Umtali, Güney Rodezya, 23
UNESCO, 45
Ural toplumları, 183, 184
Uto-Aztek dileri, 48

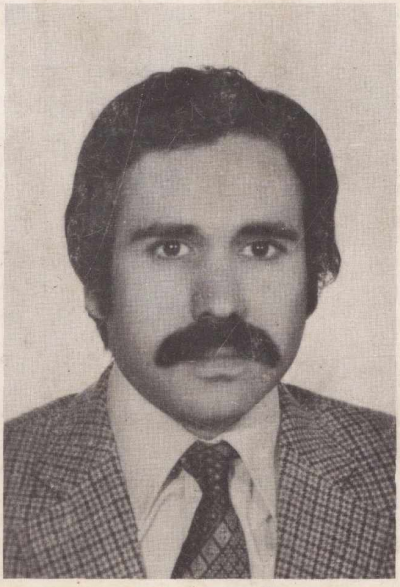
ültraviyole ışınları, 129, 131, 132, 133
Ümit Burnu, 17
üstün ırk, 24

Vallois, H.V., 12, 44, 45, 68, 102, 112, 139, 158, 174, 200
Vandermeersch, B., 48
Vandervael, F., 53, 54, 55, 68, 73, 77
varietas prima, 18
Vedda, 178, 179, 185
verteks, 108
Vietnam (lı), 71, 182, 185
Viktorya gölü, 172
Villiers, 176
Viola, 78, 79
Virey, 22
Vogul, 183
Volga nehri, 184
Voltaire, 18
Von Carabelli, 117
Von Pirquet, 72
Von Rohden, F., 84

Wade, Canon, G.W., 15
Wadjak adamı, 178
Watusi kabilesi, 47
Weidenreich, F., 84
Weinberg, 21
Weiner, J., 141, 150, 152, 156, 170, 179, 182
Welle, 177
Wells, C., 105, 200
Williams, B.J., 43, 124, 131, 132
Wirchow, 136
Wisconsin, 187
Wolf, L., 167
würm, 128, 137, 187
Wynder, 87

Yahudi, 15, 24, 25, 46, 96, 161, 163
  burnu, 96
Yakın-Doğu, 105, 143
Yakut, 184
yalıtılma (tecritlenme), 140
Yemen, 163
Yeni ahit, bkz: İncil
Yeni Gine, 177
Yeni Hebrid, 177
Yeni Kaledonya (toplumu), 44, 177
Yenisey, 184
yeniyetmelik, bkz: Buluğ çağı
Yeni Zelanda, 186
yezid, 105
Yorubas, 171
yörük, 181
Yugoslavya, 113, 155
Yukagir, 183
yumurta, 50
  lık, 58
Yunanistan, 149, 154, 155, 156
Yunanlı, 14, 15
  burnu, 96
Yunnan, 185
yüksek tansiyon, 88
yüz
  yüksekliği, 110
  genişliği, 110
  indeksi, 111

Zigot, 50
Zuckerman, S., 45
Zulu kabilesi. 173



METİN ÖZBEK

1948'de Mecitözü'nde (Çorum) doğdu. Lisans öğrenimini Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Antropoloji Bölümünde (Paleoantropoloji kürsüsü) yaptı. 1969'da ilgili Fakülteden mezun olduktan sonra Milli Eğitim Bakanlığından kazandığı burs ile kendi alanında doktora yapmak üzere 1970'de Fransa'ya gitti. 1971' den itibaren Paris Fosil İnsan Bilim Enstitüsünün Biyolojik Antropoloji laboratuvarında araştırıcı olarak çalışmaya başladı. Bu arada Paris-VII Üniversitesi Biyolojik Antropoloji bölümüne doktora için kaydoldu. 1974'de doktor unvanını aldı. 1976'da Türkiye'ye döndü ve 1977'den beri de Hacettepe Üniversitesi Sosyal Antropoloji bölümünde öğretim görevlisi olarak çalışmaktadır. İnsan iskeletinde diş ve kemik kısmının morfolojik evrimi üzerine çalışmalarını sürdüren yazarın bu alanda Türkiye ile dış ülkelerde yayınlanmış Türkçe ve Fransızca araştırmaları vardır.

İnsan ve Irk, *ırk kavramının ortaya koyduğu sorunlara ve insan toplumlarında ırk sınıflamaları için kullanılan biyolojik özelliklerin tanıtılmasına yer verdiği gibi; insanın biyolojik evriminde belirlenen ilk aşamaları, ekolojik etmenlerin insan organizmasında meydana getirdiği değişmeleri ve farklı coğrafi bölgelerde yaşamakta olan insan gruplarının antropogenetik incelemesini de kapsamına almaktadır.*

REMZİ KİTABEVİ